

Ar P

ЦЕНА 3 руб. 50 коп.

305

АКАДЕМИЯ НАУК СССР - УЗБЕКИСТАНСКИЙ СОВЕТ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С. Н. СУМНЕВУ

ДИКОРАСТУЩИЕ
ПИЩЕВЫЕ РАСТЕНИЯ
УЗБЕКИСТАНА

ИЗДАТЕЛЬСТВО УЗБЕКИСТАНА
ТАШКЕНТ - 1982

Г. П. СУМНЕВИЧ

ДИКОРАСТУЩИЕ
ПИЩЕВЫЕ РАСТЕНИЯ
УЗБЕКИСТАНА

ИЗДАТЕЛЬСТВО УзФАН
ТАШКЕНТ—1942

ЕВ_1942_AKS_797

ПРЕДИСЛОВИЕ

Великая отечественная война, которую ведут народы Советского Союза с озверелыми полчищами фашистской Германии, требует максимального использования растительных ресурсов. Полное освоение богатейших ресурсов необходимо для укрепления фронта и тыла, обороноспособности нашей родины, что еще быстрее будет ковать победу над врагом, пытающимся нарушить счастливую, творческую работу свободных граждан Советской Страны.

По богатству растительных ресурсов особый интерес представляют южные районы СССР, в частности Средняя Азия, расположенная в районе сухих субтропиков, где имеется специфическая, разнообразная флора. Республики Средней Азии, в том числе и Узбекистан, являются древнейшими очагами земледелия, где встречается изумительное разнообразие культурных растений, поражающих исключительным полиморфизмом, многие формы которых имеют непревзойденные практические качества и являются шедевром селекционных исканий.

Средняя Азия, как и другие страны древнего Средиземья, уже обогатила мировое земледелие значительным числом первосортных культурных растений. Здесь родина ореха, миндаля, груши, яблони, винограда, высокоценных дынь, пшеницы, многих эфиромасличных растений, лекарственных и пр.

Однако ресурсы богатой дикой флоры использованы еще в недостаточной мере. Только незначительная часть растений взята в культуру и богатейшие дикие фонды смогут сильно обогатить состав культурных растений. Исследования с каждым годом открывают все новые и новые виды полезных растений, число которых будет неизмеримо увеличено при детальном химико-технологическом анализе.

Однако богатейшие фонды полезных растений используются еще в очень малой мере. Это относится не только к техническим, но и пищевым растениям.

Издаваемая брошюра доц. Г. П. Сумневича заполняет пробел в литературе и вскрывает имеющиеся ресурсы по пищевым растениям, многие из которых могут быть непосредственно использованы с практической целью, а также как сырье для дальнейшей переработки. Несомненно, не все растения, приводимые в работе, достаточно исследованы; многие нуждаются еще в детальной химико-технологической апробации и экономической проработке.

Издавая настоящую работу, Институт ботаники и почвоведения УзФАН надеется, что она поможет быстрейшему использованию богатых пищевых ресурсов дикой флоры Узбекистана.

Институт ботаники и почвоведения УзФАН

ВВЕДЕНИЕ

Постановление Правительства от 10 января 1941 г. о мероприятиях по увеличению производства товаров широкого потребления и продовольствия из местного сырья, а также условия военного времени обязывают нас заняться пересмотром растительности с точки зрения использования ее для нужд промышленности и сельского хозяйства.

Такая инвентаризационная работа во многих республиках Союза ССР уже проведена. Узбекистан в этом отношении сильно отстает, так как эта работа у нас только начата.

Для рационального использования растительных сырьевых ресурсов необходим их точный учет и, в первую очередь, выявление видов и областей их распространения. Пока еще неизвестно не только распределение основных массивов полезных растений по территории республики, но не выявлен даже их видовой состав и те полезные свойства, которыми они обладают.

Автор настоящей работы ограничивает круг своего обследования лишь дикорастущими пищевыми растениями Узбекистана, которые употребляются в пищу населением в различных районах Союза или могут быть использованы в этом отношении.

Дикорастущие пищевые растения в жизни людей имеют большое значение. Они дают добавочный питательный материал, значительно дополняющий тот, который получается от культурных растений, и часто заменяют овощи в тех районах, где они встречаются редко или отсутствуют совершенно.

Узбекистан обладает чрезвычайно разнообразными естественно-историческими условиями — от песчаных и глинистых пустынь до снежных вершин гор. На территории республики обитает громадное количество видов растений — до 4000, составляющее около 75% всей

флоры Средней Азии. Из числа этих растений только около 300 видов употребляются в пищу населением. Большая часть этих видов имеет местное значение, встречается в небольшом количестве и не может отвечать огромным запросам современной промышленности, но все же значительное количество других видов, благодаря массовому распространению и ценности получаемых из них продуктов имеет промышленное значение.

В пищу населением употребляются различные части растений, главным образом, те из них, которые в течение вегетационного периода накапливают запасные питательные вещества. Одни растения, как, например, некоторые многолетники (геофиты) откладывают в своих подземных частях—в луковицах, клубнях, корневищах—запасы питательных веществ, главным образом, в форме углеводов; другие — однолетники и многолетники, наоборот, концентрируют питательные вещества в семенах или плодах и, наконец, у многих растений съедобными являются листья или молодые части всего растения. Таким образом чрезвычайно важно знать не только, какие растения употребляются в пищу, но и какие их части и в какое время года должны заготавливаться для этой цели.

Существенным препятствием для широкого использования диких съедобных растений является то, что они сами и способы использования их в пищу мало кому известны. Поэтому при дальнейшем изложении мы даем не только характеристику растения, условия его обитания, районы распространения, но и отвечаем на все вышеставленные вопросы.

Описанию основных пищевых растений Узбекистана и посвящена эта работа.

При составлении ее были использованы опубликованные и рукописные материалы, а также устные сообщения ботаников. В каждом отдельном случае приводятся указания, откуда заимствованы эти сведения. Цифры в скобках, стоящие после описания практического использования растения, указывают на тот литературный источник, откуда заимствованы эти сведения.

При дальнейшем изложении материалов все приводимые нами виды растений сгруппированы по хозяйственному признаку: содержащие крахмал, сахара, жиры, витамины, инулин и овощные растения. Однако многие из них не могут быть отнесены к какой-либо

одной группе, так как одновременно являются, например, и крахмалоносными и сахароносными. В этом случае они упоминаются каждый раз особо в соответствующих разделах работы. Внутри выделенных таким образом хозяйственных групп растения расположены по алфавиту русских названий.

КРАХМАЛОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ

К крахмалоносам относятся растения, накапливающие в своих подземных частях значительное количество крахмала. Эти части растения употребляются в пищу в вареном или жареном виде; они также могут быть использованы в качестве сырья для получения крахмала и муки.

Для получения крахмала соответствующие части растения высушиваются, измельчаются, а затем промываются в воде. Оседающий в результате промывки крахмал высушивается. Мука, полученная после промывания высушенных и измельченных крахмалоносных частей растения, может быть использована для выпечки хлеба.

1. Биберштения многопарная. Контепар

Biebersteinia multifida

Многолетник с клубневидными корнями, от которых отходят одиночные, густо-опушенные стебли. Листья дважды-триждыперистые, рассеченные на ланцетовидные доли. Цветы желтые.

Занимает предгорные равнины и южные склоны гор. В середине мая растение уже засыхает. Корень содержит до 30% углеводов (47).

Распространение. Самаркандская обл. (горы Нура-Тау, Туркестанский хребет, бассейн р. Санзар; Мальгузарские горы), Ташкентская обл. (горы Могол-Тау); Сурхан-Дарьинская обл. между Байсуном и Денау, (горы Кугитанг Таш-Курган); Бухарская обл. (Яккобаг у Бова-Шады, Гузар, Гилян); Кара-Калпакская, АССР (остров Барса-Кельмес).

2. Бонгардия золотистая

Bongardia chrysogonum

Многолетнее растение, высотой 30—50 см с клубнями до 3,5 см в диаметре. Листья перисто-рассечен-



Рис. 1. Бонгардия золотистая—
Bongardia chrysogonum

ные, прикорневые. Цветы желто-оранжевые, одиночные, на концах веточек.

Растет по глинистым и глинисто-каменистым склонам в предгорной равнине и на залежах.

Употребляются в пищу корни в печеном или вареном виде (80), съедобны и листья (23,77).

Лучшим временем для сбора листьев являются февраль — март, для корней — с мая месяца и до весны следующего года.

Распространение. Ташкентская обл. (р. Чирчик около Ташкента, Голодная Степь); Андижанская обл. (Кампыр-Рават); Ферганская обл. (Хамза-Абад); Самаркандская обл. (склоны гор Нура-Тау между Яхтан и Ганчи, р. Санзар, Самарканд, Ургут, Джизак); Сурхан-Дарьинская обл. (Кугитанг между кишл. Чек и Ниташ, Таш-Курган); Бухарская обл. (Гузар, Кары-Батпак, Теньги-Харам, Кенимех).

3. Дорема Щуровского *Dorema Schtschurowskiana*

Многолетник с четковидно-утолщенными клубнями. Стебли одиночные, высотой до 2 м, с крупными влагалищами. Листья перисто-рассечены на продолговатые или обратно-яйцевидные зубчатые доли. Цветы желтые, в небольших зонтиках, собраны в длинное, метельчатое соцветие.

Встречается небольшими группами по северным мелкоземистым склонам в предгорьях и в среднем поясе гор до высоты 1200 м.

Подземная часть доремы имеет четковидные утолщения, напоминающие по форме грецкий орех или яйцо, располагающиеся в несколько ярусов на глубине до 70—80 см. Ежегодно нарастает по одному ярусу клубней. Верхние клубни округлые, более плотные (волокнистые), чем нижние; вытянутые, мясистые, сочные. Один взрослый экземпляр может дать до 400 г клубней.

В клубнях содержится до 60% крахмала (35).

По вкусу они напоминают картофель, но с привкусом смол. При варке клубней кожура с них легко снимается.

Клубни, погруженные в воду, начинают быстро бродить и могут быть использованы для получения спирта (47).

Распространение. Бухарская обл. (плато Чаркраук близ кишл. Гумталяк); Самаркандская обл. (окр. г. Самарканда, горы Хобдун-Тау).

4. Ежовник крупноплодный. Курмак

Echinochloa macrocarpa

Однолетнее растение. Стебель высотой 50—150 см, в узлах вздутый, голый. Соцветие поникающее, метельчатое, 20—25 см длины с голыми веточками. Колосковых чешуй три.

По всему Узбекистану растет на сырых местах, около арыков, в посевах риса.

Из семян курмака готовят муку, из которой пекут лепешки.

Плодоносит в августе-сентябре.

Распространение. Ташкентская обл. (Ташкент, совхоз им. Пятилетия Узбекистана; ст. Голодная Степь), Андижанская обл. (Бостанак); Самаркандская обл. (кишл. Педру); Сурхан-Дарьинская обл. (между Денау и Юрчи).

5. Ежовник рисовый. Курмак

Echinochloa oryzicola

Однолетник с высоким разветвленным стеблем 50—160 см высоты, с опушенными нижними узлами. Метелка длиной 8—15 см с шероховатыми веточками.

Злостный сорняк в посевах риса. Плодоносит в августе—сентябре.

Семена идут на приготовление муки. Луковичные утолщения при основании стебля осенью употребляют в пищу в свежем виде или вареные в соленой воде (77).

Распространение. Ташкентская обл. (совхоз им. Пятилетия Узбекистана и др.).

В последнее время („Правда Востока“ от 28 сентября 1941 г. № 230) Ташкентская артель „Красный пищик“ из семян курмака начала изготавливать патоку, с содержанием сахара до 70%.

6. Катран Кочи. Катран

Crambe Kotschyana

Многолетнее растение с толстым, мясистым, редьковидным корнем, выпускающим один или несколько стеблей высотой 50—150 см. Прикорневые листья серд-

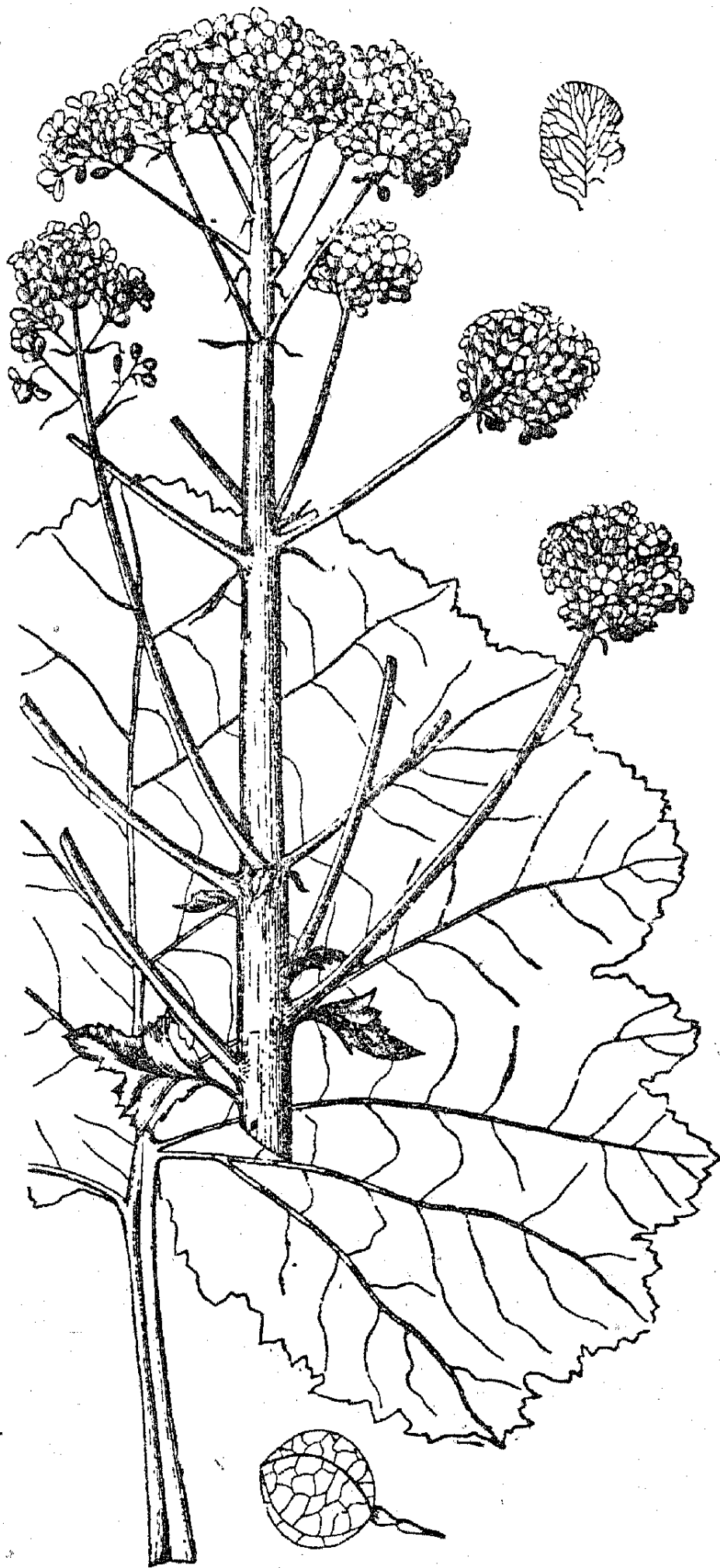


Рис. 2. Катран Кочи—
Crambe Kotschyana

Таблица 1

Дата сбора	Содержание воды	Моносахариды	Сахар	Крахмалы	Декстрины	Гемипеллоиды	Клетчатка	(Сумма сахаров и крахмала)	Общая сумма углеводов	Общий азот	Белковые вещества (N x 6,25)	Жировые вещества	Зольные вещества
15/V 1930	9,89	10,74	15,61	14,58	0,8	6,15	20,32	40,73	68,0	7,09	4,7	1,23	4,73
20/VIII 1930	9,5	9,60	9,25	30,62	—	5,24	6,33	58,17	73,54	10,14	5,19	1,29	4,69
7/IV 1930*	66,32	0,1	12,17	26,26	1,14	—	—	38,15	—	—	—	—	—

* Анализ свежих корней.

цевидно-почковидные или яйцевидно-округлые, лопастные, 30 — 50 см ширины. Цветы белые, в метельчатом соцветии; стручки нераскрывающиеся, двучленные; семя одно, развивается лишь в верхнем членике. Корни достигают 1 м. длины и 8 кг веса.

Обитает по щебнистым и мелкоземистым склонам предгорий и среднего пояса гор.

В пищу употребляются корни, а также молодые стебли. Из высушенных корней делают муку и пекут лепешки.

В Туркмении население из корней добывает крахмал. Молодые листья и побеги употребляются в пищу в сыром виде, но предварительно они очищаются от верхней кожицы. Из них можно также готовить маринады. Семена катрана богаты маслом.

Ниже приводится химический анализ многолетних корней катрана (в процентах на сухой вес) (табл. 1).

Наибольшее количество сахаров и крахмала в корнях катрана относится к периоду покоя растения. В это время их наиболее выгодно собирать.

Однолетние корни катрана также являются ценным пищевым продуктом. Анализ их (сбор 10/X 1931 г.) дается в табл. 2 (в процентах на свежий и сухой вес).

Таблица 2

Содержание воды	Моносахариды	Сахара	Декстрин	Крахмал	Гемцеллюлоза	Клетчатка	Сумма сахаров и крахмала	Общая сумма углеводов
61,86	0,52	1,11	0,44	16,74	5,79	0,42	18,37	25,02
—	1,34	2,89	1,14	43,46	14,52	1,09	47,69	61,44

Средний вес свежего однолетнего корня 28 г. Однолетние корни катрана содержат до 16,74% крахмала на свежий и 43,46% на сухой вес, в то время как в средних сортах картофеля его содержится около 17% (33).

Анализы показывают, что катран является чрезвычайно ценным растением и необходимо ставить вопрос о введении его в культуру.

Опыты Туркменского ботанического института показали, что катран легко может быть введен в культуру и уже в первый год дает 16,74% крахмала и 1,53% сахара на свежий вес корней (33).

В Западной Европе виды катрана широко вошли в пищевой рацион человека: так *C. maritima* издавна возделывается в Англии и Шотландии как овощ. Корни *C. tatarica*, поджаренные в масле и заправленные уксусом, дают вкусное и здоровое блюдо, особенно любимое в Венгрии, где это растение известно под названием „татарский хлеб“ (23).

В Узбекистане, кроме *C. Kotschyana*, произрастают еще два вида из этого рода (*C. Gordjagini* и *C. Schugpa*), корни которых значительно меньших размеров и более жесткие. О пищевом значении этих видов сведений нет.

Распространение. Наманганская обл. (кишл. Гавва); Ферганская обл. (Кампыр-Рават, Хамза-Абад); Ташкентская обл. (Могол-Тау, Дальверзинская степь); Самаркандская обл. (Нур-Ата, Зерабулак); Сурхан-Дарьинская обл. (Таш-Курган, Баба-Таг, кишл. Мершаде, горы Ходжа-Гур-Гур-Ата, горы Кугитанг); Бухарская обл. (окр. кишл. Бишкент, Гузар между Илик-Баш и Сакыр-Тма).

7. Камыш Табернемонтана. Кара-Куга

Schoenoplectus Tabernaemontani

Многолетник с длинным ползучим корневищем, выпускающим многочисленные стебли высотой 50—100 см, несущие на верхушке щитковидно-метельчатое соцветие, состоящее из многочисленных колосков, сидячих на ножках.

Часто встречается в водоемах с соленоватой водой и на заболоченных местах, где образует обширные заросли.

Корневище богато крахмалом, употребляется в пищу (84).

Сбор корневищ необходимо производить осенью, после того как завянут стебли, или ранней весной, до появления проростков.

Распространение. Ташкентская обл. (долина р. Ангрэн, ст. Урсатьевская); Кара-Калпакская АССР (дельта р. Аму-Дарья).

Кроме этого вида, на территории Узбекистана в сходных условиях произрастают еще пять многолетних видов камыша (*S. micronatus*, *S. triqueter*, *S. lacustris*, *S. Hippoliti* и *S. littoralis*). В литературе нет сведений относительно употребления в пищу их корневищ, но нужно думать, что и эти виды обладают теми же свойствами, что *S. Tabernaemontani*.

8. Колосняк гигантский. Кум-Эркак

Elymus giganteus

Многолетнее растение, образующее мощные дерновины. Стебли толстые, 10—12 мм толщины и 50—100 см высоты. Колос 15—34 см длины и 2—4 см ширины прямой, густой.

Обитает на подвижных бугристых песках.

В Кара-Калпакии образует обширные заросли.

Зерна созревают в июле-августе.

В Южном Казахстане (Прикаспийская впадина) казахи собирают колосья, обмолачивают их и из муки размолотых зерен пекут лепешки.

9. Корольковия Северцова. Алги

Korolkovia Severtzovii

Многолетнее растение, имеющее шаровидную луковичу диаметром 3—5 см. Стебель 25—60 см высоты,

покрыт широко-овальными или продолговато-яйцевидными листьями. Цветы зеленовато или красновато-бурые, в кистевидном соцветии.

Обитает по глинистым, мелкоземистым склонам от предгорий до среднего пояса гор.

Луковицы богаты крахмалом, после промывки употребляются в пищу в вареном виде или же высушиваются, измельчаются и прибавляются к муке для выпечки хлеба (84).

Распространение. Ташкентская обл. (Ангрен-сай Ительге, Шаваз-Сай, кишл. Заркент, вершина г. Адам-Таш, верховья р. Паркент-Сай, ущ. Аксак-Ата, Могол-Тау); Ферганская обл. (Хамза-Абад); Самаркандская обл. (Уч-Бах, Тахта-Карача).

10. Крупноплодник большеплодный. Ажут

Megacarpaea megalocarpa

Многолетнее растение с клубневидным корнем, верхушка которого густо покрыта расщепленными волокнами — остатками листовых черешков. Стебель 10—25 см высоты. Листья перисто-рассеченные или перисто-раздельные на лопастные доли. Цветы пурпурово-фиолетовые. Стручечки почти округлые.

Произрастает на глинистых и песчаных пустынях. Распространен в Кара-Калпакской АССР (Усть-Урт).

Корни содержат большое количество питательных веществ и употребляются в пищу в вареном виде. Заслуживает введения в культуру как овощное растение, особенно для пустынных мест (81).

Лучшим временем заготовки корней является период покоя растения (начиная с мая до весны следующего года).

11. Крупноплодник гигантский. Ажут

Megacarpaea gigantea

Многолетнее растение с крупным корнем моркововидной формы. Стебли высотой 70—150 см. Листья сизые, голые, перистораздельные. Цветы белые. Стручечки с широким крылом.

Встречается по предгорьям, по мелкоземистым или каменистым склонам; поднимается до среднего пояса

гор в Самаркандской и Бухарской областях, в горных районах Зеравшана и Гиссара.

Населением используется в пищу все растение как овощ. Корень употребляется в пищу в вареном виде; довольно вкусен, напоминает брюкву. Богат крахмалом; вес корня 1 кг и больше (47,81).

Заготавливаются корни с июня месяца и до весны.

Распространение. Ташкентская обл. (р. Ангрен); Самаркандская обл. (горы Хобдун-Тау у кишл. Алмалы, кишл. Алла-Ишоп, Ургут); Сурхан-Дарьинская обл. (Кугитанг, Байсун); Бухарская обл. (Шахрисябз, Гилян).

В Узбекистане, кроме указанных двух видов крупноплодника, произрастает еще третий вид — *M. orbiculata*, обитающий в нижнем поясе гор Ташкентской и Самаркандской областей. Относительно употребления в пищу этого вида сведений нет, но нужно думать, что и он обладает качествами, аналогичными описанным видам (рис. 3).

12. Кумарчик песчаный

Agriophyllum arenarium

Однолетнее растение. Стебель 20—100 см высоты. Листья колючие, линейные или ланцетные, на верхушке оттянутые в длинное остроконечие. Плоды с двумя рожками на вершине, созревают в августе — октябре.

На бугристых песках образует обширные заросли.

Растение представляет несомненный интерес. Семена его содержат: белковых веществ—16,36%, жиров—5,2%, углеводов—60%. По калорийности они не уступают муке—100 г усвояемых веществ дают 343 калория (мука—344 калории). Пряный вкус семян приятно раздражает слизистую оболочку рта.

Семена кумарчика с давних пор широко используются населением. Из них приготавливают кашу; семена сушат, перемалывают и из получающейся муки пекут лепешки. Семена также употребляются в пищу в поджаренном виде, как сообщает Л. И. Казакевич (20). Семена кумарчика в 1919—21 гг. являлись предметом значительных заготовок в Калмыцкой автономной области (в 1921 г., например, было заготовлено 25000 пудов). Сбор семян с 1 га составляет 30 кг. Из семян кумарчика может добываться высокоценное по хими-

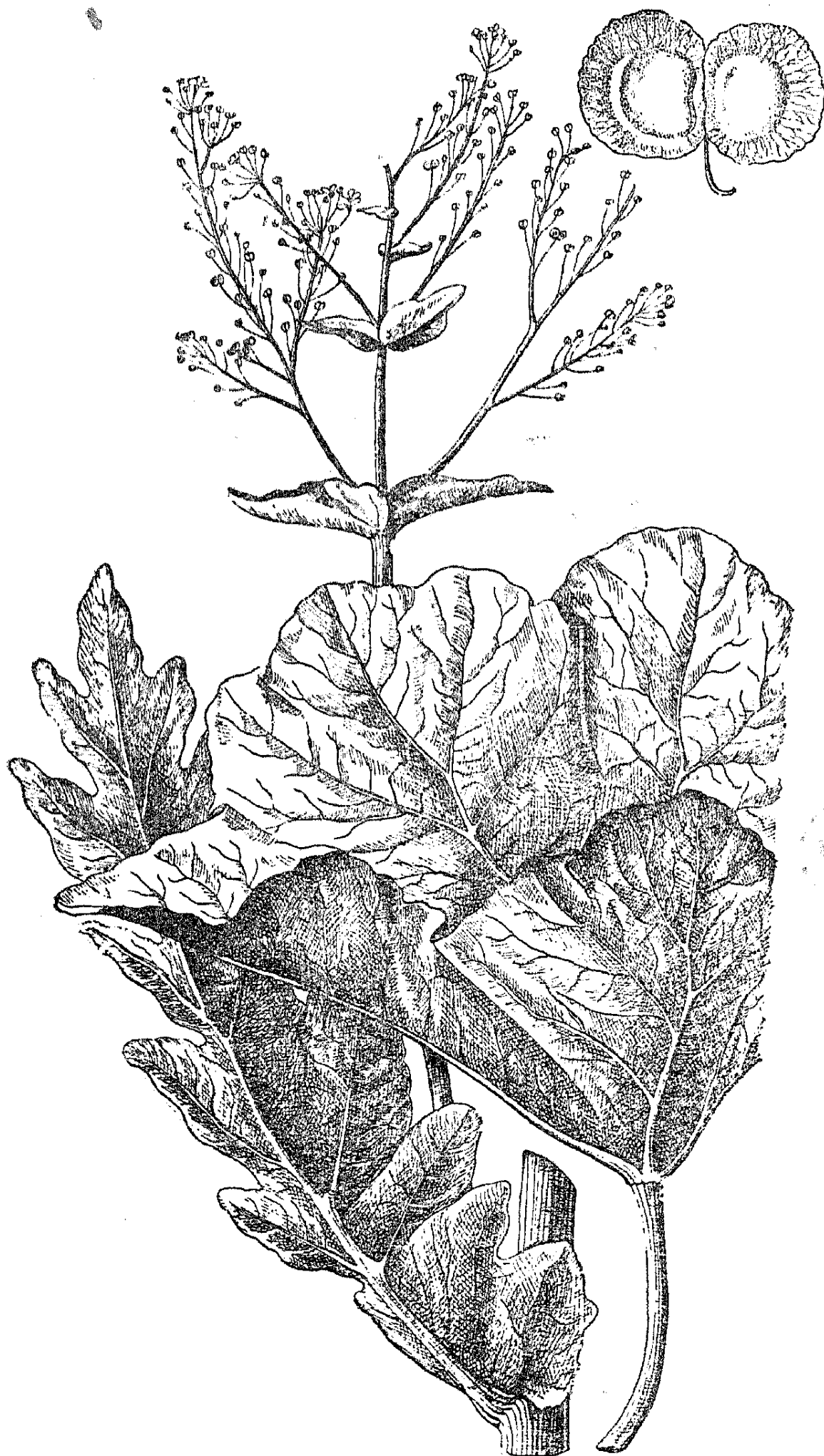


Рис. 3. Крупноплодник — *Megacarpaea orbiculata*

ческому составу масло, по вкусу напоминающее подсолнечное, но превосходящее его по питательным свойствам. Выход масла из семян—8—12% (83).



Рис. 4. Кумарчик широколистный—*Agriophyllum latifolium*

Растение крайне нетребовательно к почвенным условиям. Имеются большие перспективы для введения его в культуру и отбора наиболее крупносеменных форм, богатых жирами.

Распространение. Кара-Калпакская АССР (ур. Кумган близ Джангиз-Куля и др.).

Кроме указанного вида в Кара-Калпакской АССР и в Бухарской области на песках произрастают еще 3 вида (*A. lateriflorum*, *A. minus* и *A. Paletzianum* (рис. 4), которые начинают плодоносить с мая месяца.

Все виды имеют крупное хозяйственное значение и могут быть использованы для сбора семян.

13. Купырь. Кар-Оёк *Bunium chaerophylloides*

Многолетнее растение 40—70 см высоты с шаровидными или яйцевидными клубнями. Листья трижды-перисто-рассеченные на линейно-ланцетовидные доли. Цветы белые, в зонтиковидном соцветии. Плоды удлиненные, вальковатые двусемянки.

Обитает по склонам в нижнем и среднем поясе и как сорное в посевах.

Клубни весят 5—10 г, содержат около 24% крахмала (35). Сваренные в воде они становятся вполне съедобными, вкусом напоминая картофель (47).

Распространение. Ташкентская обл. (р. Ангрен, Чиназ); Самаркандская обл. (Самарканд на р. Даргом, предгорья Нуратинских гор, г. Джизак, Хатырчинский район); Сурхан-Дарьинская обл. (г. Ширабад, Байсун, Кугитанг, кишл. Кызылчи, Денау, Таш-Кок); Бухарская обл. (Гузар, близ кишл. Кызылчи, Яккобаг, кишл. Бова-Шады, между кишл. Атчи и Шурджи, окр. Чиракчи).

14. Леонтица Эверсмана. Ер-савун *Leontice Eversmannii*

Многолетнее эфемероидное растение с корнем клубневидной формы, 12—15 см в диаметре. Стебли 20—50 см высоты с 1—2 прикорневыми тройчато-перисто-рассеченными листьями. Цветы желтые, собраны на верхушке стебля в метельчатое соцветие. Плоды пузыревидно-вздутые.

Произрастает на глинистой почве, часто на заброшенных пашнях.

Клубни богаты крахмалом и сапонином. Средний вес корней около 300 г.

Дата сбора	Содержание воды	Моносахариды	Сахар	Крахмал	Декстрины	Температура в момент	Кислотность	Сумма сахаров и крахмала	Общая сумма углеводов	Общий азот	Белковые вещества (N×6,25)	Жировые вещества	Золярные вещества
15/V 1930	57,0	3,42	21,0	35,43	0,70	4,88	12,63	59,55	78,06	8,95	4,25	1,17	2,55
20/VIII 1930	69,4	9,64	29,03	31,65	—	2,16	8,67	70,32	81,25	9,60	5,52	1,56	2,97
11/IV 1931	72,65	5,52	14,62	26,92	—	—	—	47,16	—	—	—	—	—

Химический анализ клубнекорней приводится в табл. 3 (в проц. на сухой вес). Из таблицы видно, что наибольшее количество растворимых сахаров и крахмала содержится в клубнях августовского сбора, т.е. в стадии покоя. В связи с этим в этот период экономически наиболее выгодно производить сбор клубней для промышленного использования (33).

Распространение. Ташкентская обл. (Голодная Степь); Наманганская обл. (кишл. Гава); Самаркандская обл. (Кош-Рабат, Пистолы-Тау, Джизак); Сурхандарьинская обл. (Кугитанг); Бухарская обл. (Варганзы, Гузар, кишл. Кызылчи, кишл. Кара-Батпак).

15. Лопух большой. Кор-киз

Lappa major

Крупное многолетнее растение, 100—150 см высоты, с толстым сильно разветвленным стеблем. Прикорневые листья яйцевидные, до 50 см длины, сверху зеленые, снизу сероватые. Цветы в корзинчатом соцветии. Листочки обертки длинные, узкие, голые, заканчиваются на конце крючковидно-загнутым заострением.

Сорное растение, обитающее около жилищ.

Молодые корни на Кавказе употребляются в сыром виде в пищу (23).

Распространение. Ташкентская обл. (окр. Ташкента, Уразаевка); Ферганская обл. (дол.

р. Шахимардан около кишл. Ак-Тюбе); Самаркандская обл. (Раис-Курган); Сурхан - Дарьинская обл. (Таш-Курган, горы Чульбаир, кишл. Сина, Сары-Ассийский район, дол. р. Кызыл-Сай).

16. Лопух войлочный. Кор-киз

Lappa tomentosa

От предыдущего вида легко отличается паутинисто опушенными листочками обертки.

Сорное растение. Распространено в Андижанской обл. (дол. р. Ири-Су).

В пищу употребляются корни. В них уже осенью первого года содержится инулин. Для превращения инулина в сахар полезно варить тонко-измельченный корень с кислым молоком, щавелем, уксусом и т. п. В пищу следует употреблять только сочные, нежные корни, собранные осенью первого года; второгодние корни деревянисты. Корни сушеные после промывки и очистки составляют 25% веса свежих.



Рис. 5. Лопух войлочный—
Lappa tomentosa

Мука из высушенных корней лопухов, смешанная с двойным количеством ржаной муки, может идти на выпечку хлеба. Корень лопухов употребляется также в качестве примеси к кофе (23), спускается в суп вместо картофеля (Короткова).

17. Палочник вонючий. Сассиг-каурак

Ferula assa-foetida

Мощное многолетнее растение, достигающее 1 м высоты, с толстым корнем. Стебли толщиной до 5 см на верхушке заканчиваются густым, многоцветковым, зонтичным соцветием из белых цветов. Листья сероватые от густого опушения, трижды перисто-рассеченные на ланцетовидные, почти цельнокрайние доли. Плоды плоские, овальной формы.

Обитает в пустынях равнинной части Узбекистана, где образует обширные заросли.

Весной до развития стебля корни содержат до 67,7% крахмала (35). Корни выкапываются местным населением и после сушки измельчаются и промываются. Полученный таким путем крахмал теряет специфический смоляной запах и становится вполне пригодным для употребления.

Распространение. Ташкентская обл. (Голодная Степь, Мирзачуль), Сурхан-Дарьинская обл. (Ширабадская долина, бугор Аламан-Тепе, Боз-Рабат-Загон, р. Сурхан, кол. Амар-Хан-Кудук); Бухарская обл. (Бек-Буди у кол. Атча, кишл. Джанау, Бухара около кишл. Зекры, Кую-Мазар, Кара-Булак).

18. Палочник петрушковидный. Ламбута

Ferula pseudoreoselinum

Многолетник с толстым редьковидным корнем. Стебли одиночные, 100—150 см высоты. Листья прикорневые, крупные, до 50 см длины, трижды-перисторассеченные на зубчатые, продолговатые или продолговато-яйцевидные доли. Цветы желтые, собранные в зонтиковидное соцветие.

Произрастает в среднем поясе гор в зоне арчи или пырейных адыров.

Химический состав корней (на воздушно-сухой вес): сахара—10,97%, крахмал—7,19%, пектоза—6,4%, пектиновые вещества—9,6%, гемицеллюлоза—11% и целлюлоза—12,4%. Следовательно, в корнях имеется сахаров и крахмала 18,16%, а всех углеводов—57,56%.

Из одной тонны корней *Ferula pseudoreoselinum* можно получить около 70 л спирта (47).

Распространение. Ташкентская обл. (перевал Алтын-Бель, вершина горы Адам-Таш у кишл. Заркент, верховья р. Заркент-Сай, Ходжа-Ата, р. Ангрен, сай Шавас, (Могол-Тау).

19. Рогоз широколистный. Лух

Typha latifolia

Стебли высотой 100—200 см с плоскими широколинейными листьями 1—2 см ширины. Цветы образуют

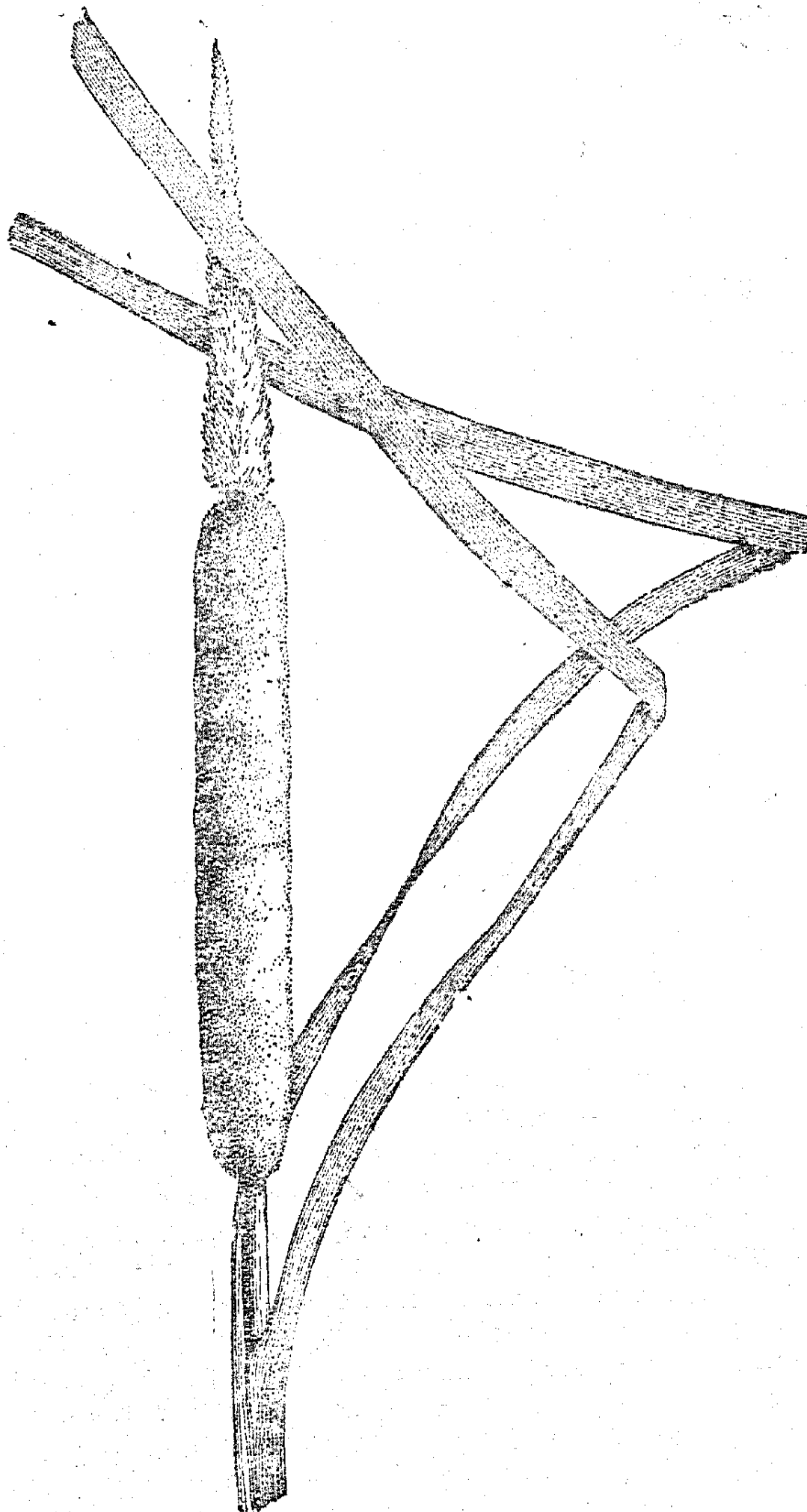


Рис. 6. Рогоз широколистный—*Typha latifolia*

густой початок наверху стебля, к моменту созревания семян бурого цвета.

Растет на заболоченных местах, обычно в воде, по берегам рек, в тугаях озер.

В пищу употребляются молодые надземные части. Из молодых растений на Кавказе готовят маринад; на Украине молодые ростки, содержащие сахар до 8%, употребляют в пищу в сыром виде. На рынках северной Манчжурии молодые побеги рогоза являются предметом торговли. Как пищевое растение рогоз известен и в Индии.

Корневище рогоза богато крахмалом; количество его доходит до 7% от сырого веса и до 46% на воздушно-сухой вес. В пищу употребляются корни в печеном виде (Кавказ), кроме того, их сушат, мельчат, просеивают и из муки пекут хлеб.

Химический состав корневища (на сухой вес) крахмала — 46%, сахара 7,8%.

Наибольшее количество крахмала накапливается в корневищах осенью, после окончания вегетации (37).

Сбор корневищ производится с осени до появления первых листьев весной.

Распространение. Ташкентская обл. (тугаи по р. Чирчик, около кишл. Шах-Назар; долина р. Ангрен, около кишл. Турк); Ферганская обл. (окр. ст. Серово).

20. Рогоз Лаксмана. Лух

Typha Laxmanni

Стебли этого вида ниже предыдущего — 60—130 см. Листья узкие, 3—4 мм ширины, плоские. Пестичные соцветия яйцевидной или овальной формы, тычиночные — узкие, отставленные друг от друга.

Растет на сырых заболоченных местах и около арыков, в равнине.

Корневища богаты крахмалом и могут быть использованы для получения последнего.

Распространение. Ташкентская обл. (Луначарское, Паркент, долина р. Чирчик, совхоз им. Пятилетия УзССР, оз. Таджи-Куль, Голодная Степь); Андижанская обл. (окр. Андижана); Ферганская обл. (ст. Серово); Сурхан-Дарьинская обл. (долина р. Сурхан, у с. Улян-Куль, окр. бугра Ходжа-Камал, Ширабадская долина, тугаи р. Аму-Дарья у Сассык-Куль, р. Туполанг

у Сары-Сия; окр. Термеза); Бухарская обл. (пойма р. Кашка-Дарья между Чиракчи и Поканды, Регар, тугай у Шахртуза).

21. Рогоз слоновый. Лух

Typha elephantina

Мощное растение, 150—200 см высоты; листья широко-линейные, на нижней стороне с килем.

Произрастает в тугаях рек Аму-Дарья и Сыр-Дарья, где образует мощные заросли.

Химический анализ корневища по материалам, собранным 1/XI 1931 г. близ Келифа на р. Аму-Дарья, показал следующий состав (в проц. на сухой вес): вода — 11,46, сахар — 14,3, крахмал — 27,91, гемицеллюлоза — 11,61, клетчатка — 18,66, сумма сахаров и крахмалов — 43,21, общая сумма углеводов — 73,48 (47).

Обширные заросли, образуемые растением, и высокое (73,48%) содержание питательных веществ (углеводов) в корневищах ставит рогоз в число наиболее ценных пищевых растений.

22. Рогоз узколистый. Лух

Typha angustifolia

Стебли высотой 100—180 см с линейными полуцилиндрическими листьями, 4—7 мм ширины. Початок темнокоричневый.

Растет по берегам рек, озер, в болотах равнинной части Узбекистана.

Корневища богаты углеводами. В некоторых районах Европейской части СССР они используются населением для приготовления муки. Для этой цели корневища слегка просушиваются в печах, очищаются от наружных оболочек, затем разминаются руками и протираются через терку с мелкими отверстиями. Получаемая мука желтого цвета не обладает клейкостью и вязкостью, свойственной муке из ржи или пшеницы. Для того, чтобы выпечь хлеб, к муке из рогоза добавляется около 10% пшеничной муки. Лепешки, выпеченные из теста, заведенного на воде, имеют коричневый цвет; если же тесто заводится на молоке и выпекается на масле, лепешки по вкусу и цвету напоми-

нают печенье. Мука может быть использована в кондитерском производстве.

Корневища, поджаренные на углях, также употребляются в пищу. Богатые сахаром, они в этом виде являются излюбленным лакомством детей. Кроме того, при поджаривании исчезает запах болотной сырости.

Хорошо просушенные корневища могут долго сохраняться.

Как и у других видов рогоза, корневища узколистного рогоза можно заготавливать лишь в период с осени до появления первых ростков весной.

Химический состав корневищ (в процентах к воздушно-сухому весу)

Клетчатка	6, 1—7, 2
Крахмал	44, 2—57, 5 (наибольшее количество в ноябре)
Сахара	9,74—11,72 (наибольшее количество в марте)
Вода	12—20 (зависит от влажности почвы) (65).

Благодаря большому содержанию питательных веществ, рогоз является ценным пищевым растением.

Распространение. Ташкентская обл. (окр. Чиназа, Ташкент, дол. р. Чирчик); Самаркандская обл. (ст. Урсатьевская); Сурхан-Дарьинская обл. (Ширабадская долина, озеро Куль-Майгыр, Катта-Гиссар, пойма р. Аму-Дарья, окр. г. Денау по р. Кызыл-Су); Кара-Калпакская АССР (оз. Джалангаш-Куль, остров Токмак-Ата, залив Аджибай).

23. Рогоз суженный

Typha angustata

Очень близок к предыдущему виду, отличаясь светлокоричковым пестичным соцветием.

Встречается редко, по сырым местам и в тугаях всего Узбекистана.

Корневища богаты крахмалом.

Распространение. Андижанская обл. (окр. г. Андижана); Ташкентская обл. (Голодная Степь); Самаркандская обл. (пос. Славянский, окр. кишл. Чукар, по арыку Кара-Су); Сурхан-Дарьинская обл. (Ширабадская долина, пойма р. Аму-Дарья у Катта-Гиссар, дол. Холкоджар-Дарья около кишл. Холкоджар); Бу-

харская обл. (берег р. Танхас около г. Шахрисябза Кара-Су, долина р. Зеравшан).

24. Рогоз малый

Typha minima

Изящное растение с тонкими стеблями высотой 30—100 см. Листья линейные, узкие, 1—1,5 мм ширины. Тычиночные и пестичные соцветия отставлены друг от друга.

Растет по берегам рек и озер на заболоченных местах и в ручьях равнинной части Узбекистана.

В густых зарослях малого рогоза можно заготовить до 7 т сухих корневищ с 1 га (84).

Распространение. Ташкентская обл. (ст. Кауфманская в долине р. Чирчик, долина р. Сыр-Дарья около песков Алка-Кум, Чиназ, окр. г. Ташкента); Андижанская обл. (окр. г. Андижана); Ферганская обл. (остров Сары-Камыш); Самаркандская обл. (окр. Самарканда, берег р. Зеравшан); Сурхан-Дарьинская обл. (между Байсуном и Денау, Денау, тугай по р. Сангардак); Бухарская обл. (р. Кашка-Дарья около Чиракчи, берег р. Танхас около г. Шахрисябза, Бек-Буди, Кенимехский район); Хорезмская обл. (окр. г. Хива).

25. Рябчик Ольги. Альгы

Fritillaria Olgaе

Многолетнее растение с луковицами диаметром 2—3 см. Стебли 30—70 см высотой с мутовчатыми листьями и желтовато-зелеными цветами, с рассеянным шахматным рисунком, собранными в кистевидное соцветие.

Обитает в среднем поясе гор, в затененных местах Самаркандской и Бухарской областей.

Сбор луковиц начинается с июня месяца, после отцветания растений.

26. Рябчик ферганский. Альгы

Fritillaria ferganensis

Многолетник с луковицей, диаметром 1—2 см. Стебель 20—60 см высоты с мутовчатыми листьями и

тускло-фиолетово-пурпуровыми цветами с шахматным рисунком, собранными в кистевидное соцветие.

Обитает на известняках в среднем поясе гор. Распространен в Ферганской обл. (Хамза-Абад).

Сбор луковиц производится начиная с мая месяца.

Для Узбекистанских видов рябчика нет указаний об использовании их населением. Однако в соседних братских республиках луковицы этого растения широко используются местным населением как пищевой продукт. Так, в Туркменинии пастухи из луковиц *F. Raddeana* добывают крахмал, из которого с небольшой примесью муки пекут лепешки (33). Луковицы богаты крахмалом и в этом отношении превосходят даже большинство сортов картофеля, что видно из табл. 4 химического анализа луковиц *F. Raddeana*, собранных 26/VI 1930 г., когда растение было уже сухим, т. е. в стадии покоя (в проц. на свежий и сухой вес).

Таблица 4

Содержание 'воды	Сахара	Крахмал	Клетчатка	Сумма сахара и крах- мала	Общий азот	Белковые вещества (N×6,27)
64,5	2,66	21,98	1,65	24,64	6,41	3,95
—	7,51	58,35	4,17	66,36	18,05	11,13

На Камчатке луковицы *F. kamtschatsensis*, богатые крахмалом и сахаром, употребляются в пищу вареными, а также заготавливаются на зиму, вкусом они напоминают каштаны. В жизни жителей края часто заменяют хлеб (34).

27. Сорго. Гумай

Sorghum halepense

Мощное многолетнее растение с толстым ползучим корневищем. Стебли 50—150 см высоты, заканчиваются широкой раскидистой метелкой с извитыми шероховатыми веточками.

Обычное сорное растение по перелогам, посевам и берегам арыков, нередко образует заросли.

Корневище содержит 27% крахмала и 13% сахара к сухому весу (84).

Сбор корневищ производится осенью и весной до прорастания. Возможно применение механической уборки.

Распространение. Ташкентская обл. (Голодная Степь, Кибрай, окр. Ташкента, с. Троицкое, кишл.



Рис. 7. Сорго—*Sorghum halepense*

Аганай, долина р. Чирчик, совхоз им. Пятилетия Узбекистана, Паркент, ущ. Чаули под перевалом из Караташа, совхоз Баяут); Наманганская обл. (совхоз Уч-Курган); Ферганская обл. (совхозы Савай, Найман, Электрорассада, кишл. Шайдан); Самаркандская обл. долина р. Зеравшан, совхоз Нарпай, Хатырчинский район по Среднему Зеравшану, окр. Кара-Карали); Сурхандарьинская обл. (между Юрчи и Сары-Ассия, окр. Анджир-Булак, окр. Кум-Курган, пойма р. Сурхан-Дарья, окр. кишл. Шайтан, Ширабадская долина, Ходжа-Кия, Термез, Денау); Бухарская обл. (окр. Чиракчи, кишл.

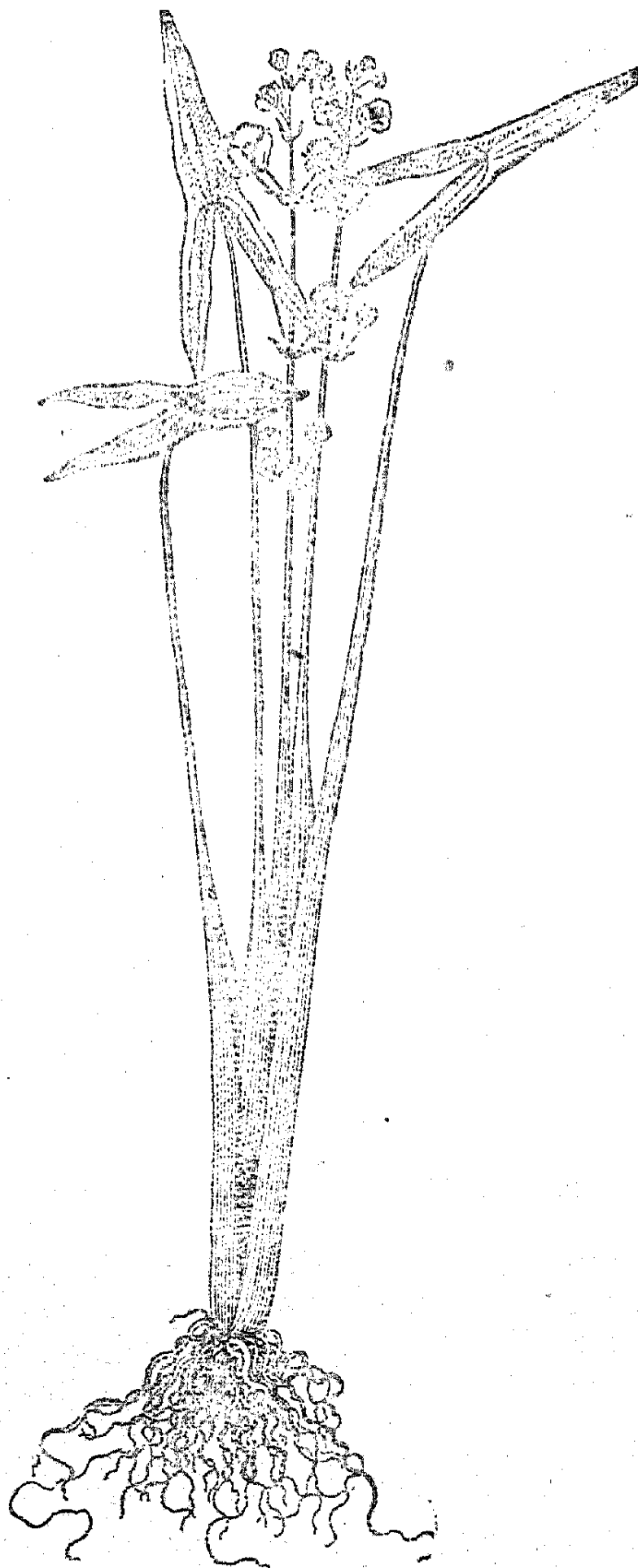


Рис. 8. Стрелолист трилистный—
Sagittaria trifolia L.

Чияль по руслу Чияль-Дарья, р. Яккобаг-Дарья, у кишл. Галя-Байгал, окр. Яккобага, между кишл. Студа и Майдана, кишл. Джан, г. Гузар, Шаартуз).

28. Стрелолист трилистный. Ок-барг

Sagittaria trifolia

Листья прикорневые, стреловидные с тремя равными лопастями, на длинных черенках, плавают на поверхности воды. Цветы белые, собраны в кистевидно-мутовчатое соцветие.

Встречаются по сырым заболоченным местам, по берегам рек, озер, арыков, рисовым полям, в равнинной части республики.

Распространение. Ташкентская обл. (окр. Ташкента, совхоз им. Пятилетия Узбекистана, басс. р. Ангрен, сел. Кибрай, окр. Чиназа, долина р. Чирчик); Андижанская обл. (Андижанский район, Кокан-Кишлак); Ферганская обл. (Кокандский район, кишл. Гальча); Самаркандская обл. (окр. г. Самарканда); Сурхан-Дарьинская обл. (долина р. Сурхан у Улян-Куля), Бухарская обл. (р. Китаб-Дарья в районе г. Китаба).

В пищу употребляются клубни, которые развиваются на подземных побегах. Каждое растение несет 10—15 клубней; средний вес клубня около 14 г. Заросли стрелолиста дают на 1 га около 32 ц клубней. На разрыхленных почвах (старые рисовые поля) вес клубней увеличивается вдвое. Располагаются клубни в почве на глубине 10—20 см.

Сухие клубни содержат около 55% крахмала, 6% сахара и 10,56% белка. По количеству питательных веществ их можно приравнять к клубням картофеля, по белкам и сахарам они стоят значительно выше его. На воздухе клубни стрелолиста быстро высыхают; при измельчении легко превращаются в муку белого цвета.

Население использует клубни стрелолиста вместо картофеля, отваривая их в соленой воде. По вкусу вареные клубни напоминают вареный горох. Единственным недостатком клубней является небольшая их горчизна, но она быстро проходит и вредных последствий на организм не оказывает.

Клубни стрелолиста, кроме того, употребляются для приготовления суррогата кофе, для чего их режут, сушат и поджаривают, после чего размельчают и зава-

ривают. Получаемый напиток создаёт полное впечатление кофе (65).

В Японии близкий вид (*Sagittaria sagittifolia*) культивируется и даёт более крупные клубни. Сваренные в соленой воде они очень нежны на вкус и напоминают каштаны.

29. Сусак зонтичный. Сув-пиез

Butomus umbellatus

Стебли 20—150 см высоты, выходящие из толстого горизонтального корневища. Листья длинные, линейные. Цветы крупные, бело-розовые, собраны в зонтичные соцветия.

Растет всюду в равнинной части Узбекистана, в водоемах с стоячей или медленно текущей водой.

Корневища богаты крахмалом, употребляются в пищу. Сбор производят осенью. Их сушат, размалывают и из муки пекут хлеб. Кроме того, корневища употребляются в пищу в жареном виде или печеные в золе.

Химический состав корневищ (в проц. к сухому весу): крахмала и сахаристых веществ 59,95, белков — 13,9, клетчатки — 7,12, жира — 3,92, золы — 7,94 (23,19, 78, 84).

Распространение. Ташкентская обл. (долина р. Чирчик, совхоз им. Пятилетия Узбекистана, Чиназ, окр. г. Ташкента, Кара-Камыш, долина р. Чирчик около с. Куйлюк, Голодная Степь, Шах-Назар); Андижанская обл. (окр. г. Андижана); Ферганская обл. (Кокандский район, совхоз им. Юсупова, окр. г. Маргелана); Самаркандская обл. (Чупан-Ата в окр. г. Самарканда, Кара-Дарья близ ст. Дагбит); Бухарская обл. (Бек-Буди пойма р. Кашка-Дарья у Чиракчи, устье р. Танхас при впадении в р. Кашка-Дарья).

30. Тюльпан Грейга. Лола

Tulipa Gregii

Стебли 20—40 см длины с 3—4 сближенными, отогнутыми, курчавыми листьями, на верхней стороне покрытыми обильными фиолетовыми пятнами. Цветы оранжево-красные, крупные, одиночные. Луковицы 2,5—4 см диаметром.

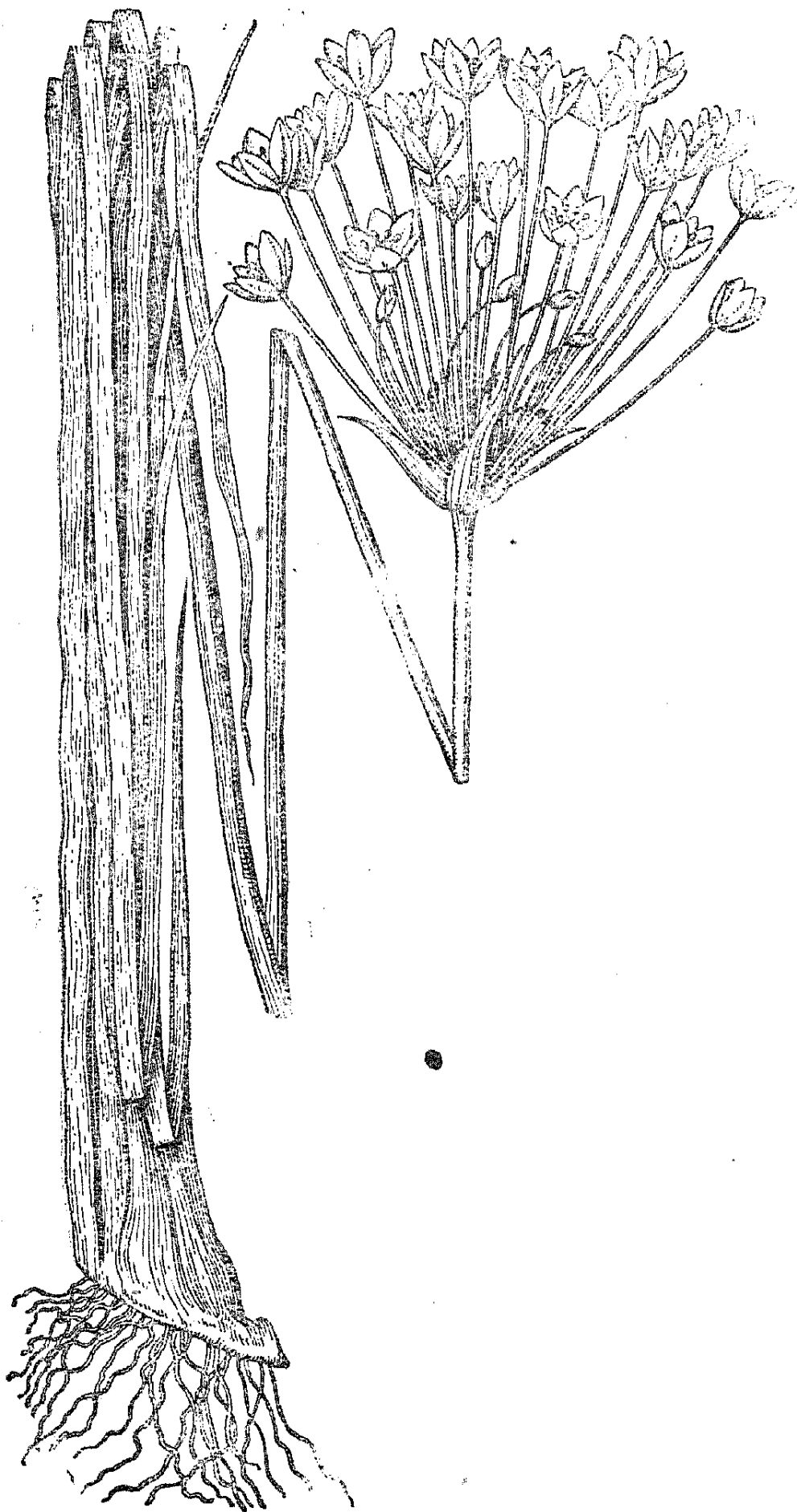


Рис. 9. Сусак зонтичный—*Butomus umbellatus*

Встречается на глинистых склонах в предгорьях и нижнем поясе гор в Ташкентской области.

Луковицы богаты крахмалом и сахаром. Весной употребляются в пищу в свежем виде или вареными. Содержат около 60% крахмала (46).



Рис. 10. Тюльпан Грейга—*Tulipa Greigia*

В Узбекистане, кроме тюльпана Грейга, известно еще 20 видов. Они широко распространены по всей территории республики, встречаясь в больших количествах, начиная от предгорий до верхних гребней гор.

Луковицы всех видов употребляются местным населением в пищу в сыром виде (77). В Казахстане луковицы тюльпанов варят в молоке. Получаемая кашеобразная масса очень напоминает вкусом вареный картофель, но только слаще.

31. Тростник обыкновенный. Комыш

Phragmites communis

Многолетнее растение, образующее мощные заросли. Стебель 50—400 см высоты с плоскими листьями шириной до 5 см. Соцветие — крупная, раскидистая, многоколосковая метелка.

Растет по берегам рек, озер и арыков. На сырых местах часто образует обширные заросли. Например, в средней части р. Аму-Дарья площадь, занимаемая тростником, достигает 100 тыс. га.

Весной в ранних стадиях развития в камыше содержится от 10 до 16% углеводов. Молодые, еще не развившиеся всходы тростника богаты сахаром и на Украине употребляются в пищу в сыром виде. Могут быть использованы для приготовления маринадов (23). В Сибири из высушенных и размолотых корневищ готовят муку, из которой выпекают хлеб.

Камыш богат витаминами. В Баунтовском районе Бурято-Монголии он широко применяется как лечебное средство против цынги.

Распространение: Ташкентская обл. (Чиназ, Троицкое, Чирчик, совхоз им. Пятилетия Узбекистана); Андижанская обл. (р. Джилянды-Су, Уч-Курган); Наманганская обл. (Кок-Кулат-Сай), Ферганская обл. (между кишл. Янги и Теляу, кишл. Нияз-Бек, Шур, Асяне, Беш-Сары, Катта-Калямущ; совхоз Отуз-Адыр, р. Сыр-Дарья у ст. Мельниково, Ак-Мазар, Хамза-Абад, остров Сары-Камыш на р. Сыр-Дарья;

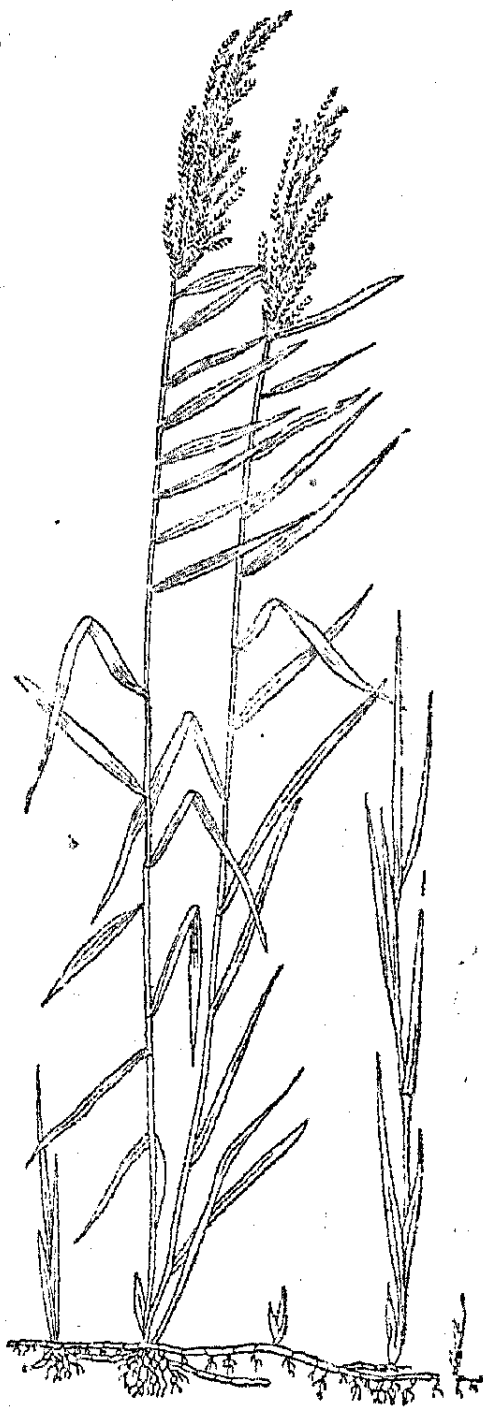


Рис. 11. Тростник обыкновенный — *Phragmites communis*

Токал Маргелан); Самаркандская обл. (кол. Бек-Булак, Хатырчинский район, Алты-Арык, Кара-Камыш, Янги-Курган, Токур-Сай, Зааминская лесная дача, совхоз Нарпай, Кара-Куль); Бухарская обл. (Гиждуван, пойма р. Кашка-Дарья у Таль-Кишлака, кишл. Киякчи, Гузар; туган по р. Аму-Дарья, ст. Бухара, Кую-Мазар, Чар-Агылы); Кара-Калпакская АССР (дельта р. Аму-Дарья, остров Возрождения, остров Чегала, залив Сары-Чинок, остров Барсак-Кельмес).

32. Частуха подорожниковая

Alisma plantago-aquatica

Стебли этого вида, высотой 10—70 см, выходят из клубневидно-утолщенного корневища, погруженного в дно водоема. Листья широко-яйцевидные, плавающие. Соцветие мутовчатое с большим количеством белых цветов.

Встречается на заболоченных местах или в воде арыков, озер, болот, всюду в равнинной части Узбекистана.

Высушенные или испеченные в золе корневища употребляются в пищу. Богаты крахмалом (86).

Распространение. Ташкентская обл. (ст. Кауфманская, совхоз им. Пятилетия Узбекистана, окр. г. Ташкента, р. Чирчик у с. Куйлюк); Ферганская обл. (Кокандский район кишл. Ак-Таук, басс. р. Шахмардан); Сурхан-Дарьинская

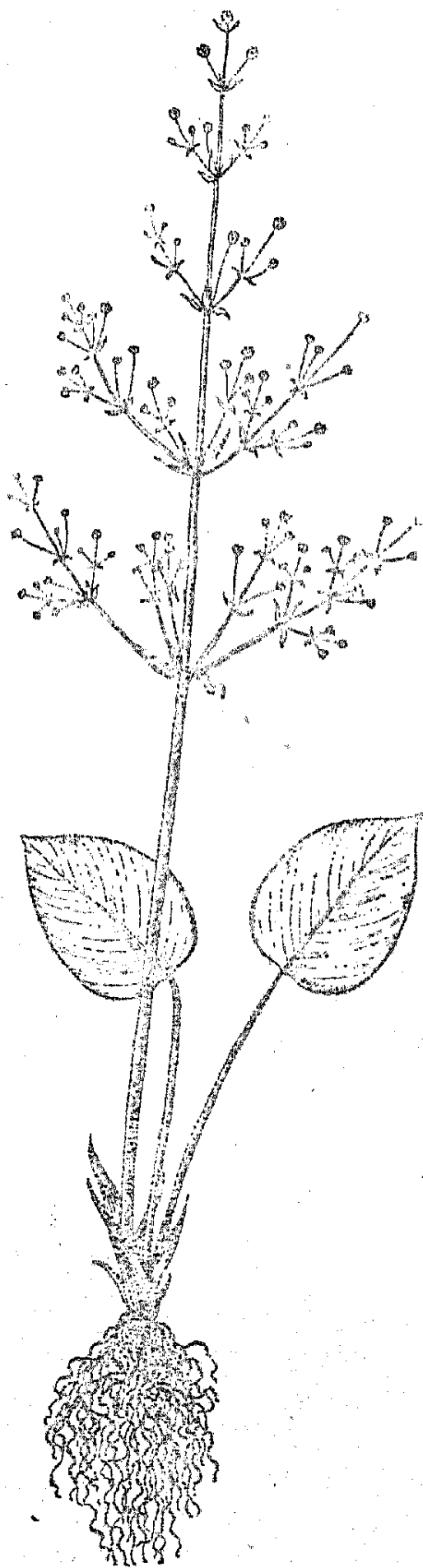


Рис. 12. Частуха подорожниковая — *Alisma plantago-aquatica*

обл. (долина р. Сурхан около Улян-Куля и Куль-Тюбе), Бухарская обл. (в районе г. Кигаба и г. Шахрисябза в пойме р. Китаб-Дарья р. Танхас).

33. Частуха ланцетная

Alisma lanceolatum

От предыдущего вида отличается узко-или широко-ланцетовидными листьями.

Изредка встречается по болотистым низинам.

Корневище богато крахмалом. Употребляется в пищу подобно предыдущему виду.

Распространение. Ташкентская обл. (между Паркент-Саем и Аксак-Ата); Самаркандская обл. (Хатырчинский район).

34. Ячмень дикорастущий. Еввойи-арпа

Hordeum spontaneum

Однолетник с прямостоячим стеблем высотой 30—100 см. Колос двурядный, слегка поникающий, с длинными остями 7—14,5 см длины.

Сорное растение, встречающееся по сухим холмам и склонам в предгорьях. На перелогам образует густые заросли.

Созревает в мае — июне. Стебли жнут и обмолачиваются. Зерна перемалываются в муку, из которой пекут лепешки.

Распространение. Ташкентская обл. (г. Ташкент, долина р. Ангрен, пос. Октябрьское, Джар-Кудук, Боз-Су, ст. Кауфманская, Голодная Степь); Самаркандская обл. (Пистали-Тау, г. Джизак, Заамин); Сурхан-Дарьинская обл. (Бюрго-Тахт, Байсун, Ширабадская долина, окр. Сассык-Куля, Шакарлык-Астан); Бухарская обл. (Гузар, Кызылчи, Каммаши, Биш-Тимур, Бешкент, Яккобаг, Бек-Буди, Чиракчи, окр. Вардан, г. Шахрисябз).

САХАРОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ

К этой группе относятся растения, накапливающие в своих различных частях сахар. Чаще всего сахар встречается одновременно с крахмалом. По этому почти все перечисленные в первой главе растения являются и сахароносами, тем более, что крахмал при соответствующей переработке превращается в патоку. Растения, содержащие сахар, могут служить источником для получения этого продукта или непосредственно (янтак) или же в процессе технологической переработки.

1. Бонгардия золотистая

Bongardia chrysogonum

См. крахмалоносные растения (стр. 8).

2. Верблюжья колючка. Янтак

Alhagi persarum

Полукустарник высотой до 1 м, обильно покрытый длинными крепкими колючками. Цветы розовые. Бобы четковидные, голые, прямые или изогнутые.

Образует обширные заросли в равнинной части Узбекистана, являясь сорняком на старых, перепаханных местах и в посевах. В горах поднимается до среднего пояса, где обитает на залежах.

Местное население издавна использует янтак как сахаронос. С августа-сентября и до заморозков на ветвях и колючках выделяется сахаристая жидкость, которая через 2—3 дня застывает в крупинки сахара. Один куст в среднем дает 2—5 г сахара. С одного гектара можно собрать 12—28 кг сахара. Лучшие результаты по заготовке сахара дают ежедневные сборы, так как крупинки сахара легко опадают с ветвей и при более редких сборах потеря сахара достигает 90% (47). Сахар янтака содержит около 94% растворимых сахаров.

Сбор сахара населением проводится с помощью мешка одетого на круг, закрепленный на палке (получается подобие сачка). Мешок подводится к кусту янтака и ударом палки в него стряхивается сахар.

По опросным сведениям, один человек, при хорошем урожае сахара, собирает $\frac{1}{2}$ мешка в день. Янтарный сахар употребляется населением для приготовления варенья и конфет, обсахаривания фисташки (19).

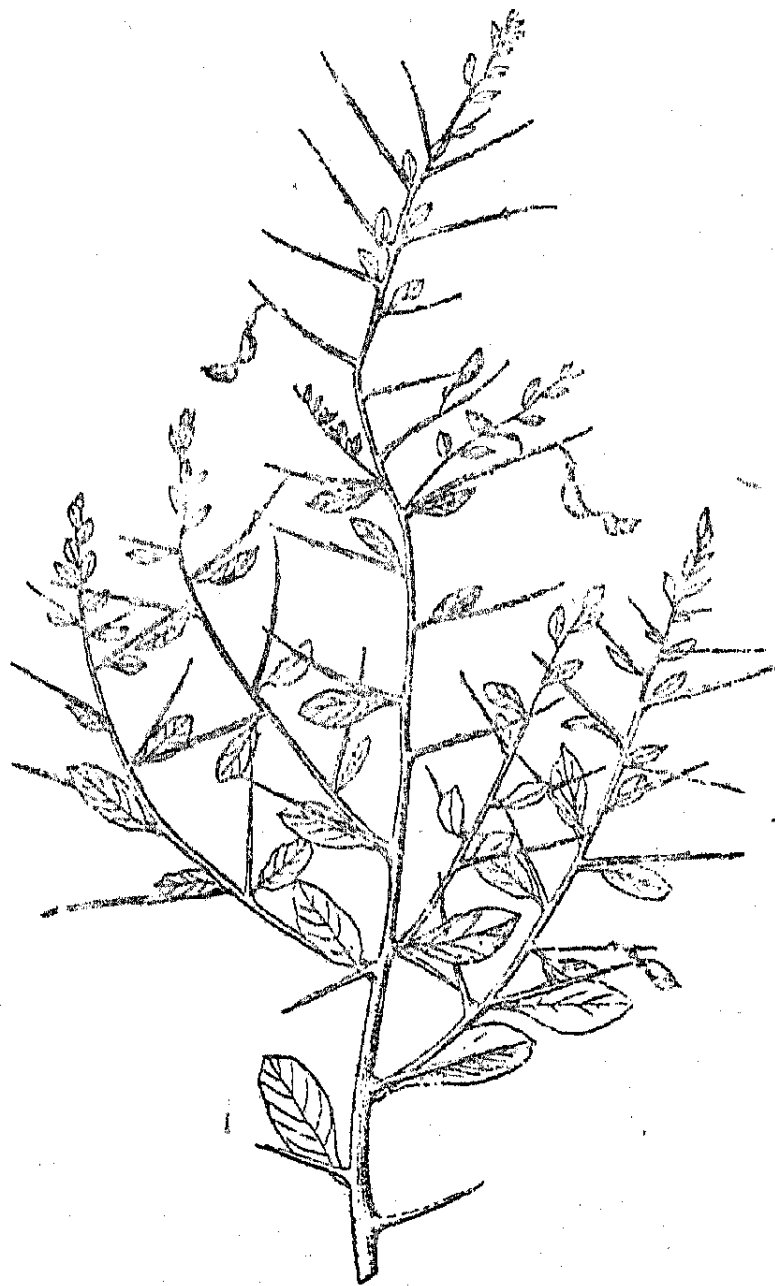


Рис. 13. Верблюжья колючка—*Alhagi persarum*

Кроме *A. persarum*, в Узбекистане встречаются еще три вида (*A. canescens*, *A. kirghisorum* и *A. pseudalhagi*). Имеются указания, что сахар выделяют и два последние вида. *A. kirghisorum* широко распространен в горных районах Узбекистана, а *A. pseudalhagi* в равнинных, на юге Узбекистана.

3. Ежовник рисовый. Курмак *Echinochloa oryzicola*

См. крахмалоносные растения (стр. 10).

4. Каперцы колючие. Ковул

Capparis spinosa

Полукустарник со стелющимися или приподнимающимися стеблями до 2,5 м длиной. Листья округлые, голые, при основании со слегка изогнутыми колючками. Цветы белые 5—8 см в диаметре, на длинных цветоножках. Плоды ягодообразные, 2,5—4,5 см длины и 1,5—3 см ширины.

Обычное сорное растение, обитающее около жилищ, по окраинам дорог, дувалов, по обрывам берегов рек, в посевах и по склонам нижнего пояса гор.

Плоды созревают в июле — сентябре, когда и производится сбор бутонов. Сбор производится через каждые 10—12 дней. Бутоны тотчас же после сбора маринуют в уксусе с прибавлением лаврового листа, перца и др. пряностей. Кроме бутонов, маринуются или солятся молодые побеги и плоды (23). Мякоть плодов по вкусу сходна с арбузом. Она настолько сладка, что ею пользуются как суррогатом сахара. В ряде районов (например, Ошском) население летом по утрам собирает раскрывшиеся плоды каперцов, в которых содержится до 12% сахара (47).

Из семян получается масло (до 36%), пригодное для пищи. Мякоть плодов может сбраживаться на спирт и уксус. Для этого собирают уже раскрывшиеся плоды, после чего их быстро сушат, обминают мякоть и освобождают семена. Из 100 кг сухих плодов можно получить около 60 кг семян и 40 кг мякоти, что при переработке дает 15 кг масла, 5—7 л спирта или 100 л четырехпроцентного столового уксуса (14).

Весьма перспективное растение, которое необходимо ввести в культуру в пустынных районах.

Распространение. Ташкентская обл. (окр. г. Ташкента, р. Ангрен, Голодная Степь); Наманганская обл. (Наманган, Уч-Курган); Ферганская обл. (Хамза-Абад, кишл. Ниязбек, между кишл. Теляу и кишл. Гумбай); Самаркандская обл. (г. Самарканд, Сурхан-Дарьинская обл. (кишл. Шайтан, совхоз Хазарбах, Таш-Курган г. Денау, горы Чульбаир); Бухарская обл. (окр. Чиракчи, кишл. Акрабат, кишл. Сарт-Ульды, кишл. Токбай, кишл. Мумин-Абад, Бишкент, Гузар, Яккобаг, Бек-Буди; Кенимехский район, около Урус-Бука); Кара-Калпакская АССР (остров Возрождения и Чагала, р. Аму-Дарья у Назар-Хан).

5. Можжевельник. Арча

Juniperus

В УзССР широко распространены три вида арчи — урюк-арча, кизыл или кара-арча и саур-арча.

Урюк-арча (*J. turkestanica*) встречается в Алайском, Туркестанском и Зеравшанском хребтах на высоте 2—3 тыс. м над уровнем моря. Крупные шишкоягоды шаровидной или продолговатой формы длиной до 16 мм содержат до 20% сахара.

Второй вид — кизыл-или кара-арча (*J. seravschanica*) имеет поперечно-овальные или шаровидные шишкоягоды до 13 мм в диаметре. Содержат до 18,6% сахара, этот вид арчи распространен шире предыдущего, на высотах от 1000 до 2500—2700 м над уровнем моря.

Исследования Химического института Узбекистанского Филвала Академии Наук СССР (аналитик Миркина) показали, что содержание сахара в шишкоягодах кара-арчи колеблется в зависимости от времени сбора и зрелости шишкоягод.

Результаты анализа шишкоягод арчи из Ахан-Гаранского района сведены в табл. 5.

Таблица 5

Время сбора	Сумма сахаров	Время сбора	Сумма сахаров
Апрель	14,61	Ноябрь:	
Июнь	15,42	(зрелые) . . .	18,60
Август	14,72	(зеленые) . . .	4,91

Анализировались шишкоягоды, собранные с земли под деревом; в остальных случаях шишкоягоды срывались с ветвей.

Саур-арча (*J. semiglobosa*) — самый распространенный вид, часто образует густые древостой. Шишкоягоды полушаровидные до 9 мм в диаметре. Химического анализа шишкоягод хотя и не производилось, но судя по другим видам, можно ожидать в них высокое содержание сахара.

6. Солодка. Кизыл-мия

Glycyrrhiza glabra

Многолетнее растение высотой около 1 м, с непарно-перистыми листьями и синими цветами, собранными в кистевидное соцветие.



Рис. 14. Можжевельник. Арча. *Juniperus*

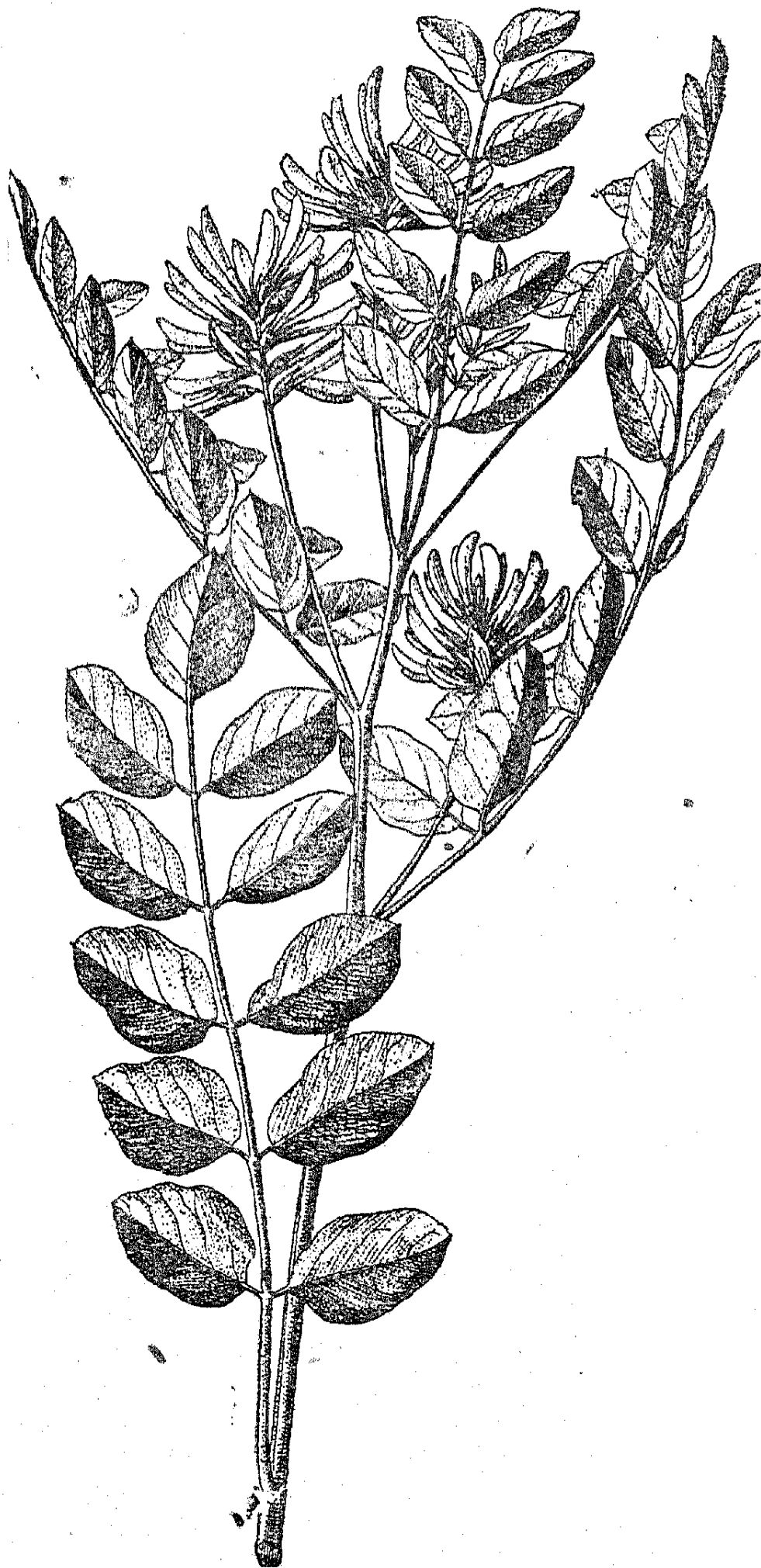


Рис 15. Солодка — *Glycyrrhiza glabra*

Растет во всех районах Узбекистана по долинам рек в тугаях и около арыков. Образует обширные заросли.

Корни солодки богаты сахаристыми веществами. Могут использоваться в качестве сырья для получения заменителей сахара, а также спирта.

7. Сорго. Гумай *Sorghum halepense*

См. крахмалоносные растения (стр. 28).

8. Тростник обыкновенный. Комыш *Phragmites communis*

См. крахмалоносные растения (стр. 35).

9. Тростник дикий сахарный. Калам *Saccharum spontaneum*

Многолетнее растение, образующее крупные, рыхлые дерновины. Стебли 70—150 см высоты, несущие наверху сжатую, крупную, серебристую метелку, длиною до 50 см.

Обычное растение в долинах рек, по тугаям.

По данным Барбера и других авторов, в соке стеблей калама содержится 2—4% сахарозы; у отдельных образцов количество ее доходит до 8—9%.

Большая часть сахара, добываемого промышленностью из сахарного тростника, получается из гибридов *S. officinarum* и *S. spontaneum*. Гибриды оказались стойкими против опустошительных тропических болезней настоящего сахарного тростника (сэре, мозаика, гуммозис) (52).

Наш сахарный тростник очень разнообразен морфологически, по характеру опушения, раскидистости метелки, габитусу и периоду вегетации.

В целях выведения холодостойких сортов сахарного тростника необходимо отобрать наиболее ценные формы для скрещивания их с *S. officinarum*.

В Сурхан-Дарьинской области уже организовано промышленное производство рома из соков гибридов сахарного тростника.

Распространение. Ташкентская обл. (долина р. Чирчик около Ташкента; между кишл. Ак-Аул и овра. Ад-Чакпак); Андижанская обл. (между г. Андижаном и Базар-Курганом); Наманганская обл. (совхозы Уч-Курган, Савай и Раван); Ферганская обл. (остров

Сары-Камыш близ ст. Мельниково); Самаркандская обл. (долина р. Зеравшан, Хатырчинский район); Сурхан-Дарьинская обл. (берег р. Туполанг, около Сары-Сия;



Рис. 16. Тростник дикий сахарный —
Saccharum spontaneum

берег р. Турган-Дарья около Кинтель; р. Сурхан, около бугра Ходжа-Камал; у кишл. Арпа-Пая; берег р. Сангардак, окр. Денау, между Денау и Юрчи); Бухарская обл. (Кенимех, долина р. Яккобаг-Дарья между Яккобагом и Бешагул; окр. Чиракчи, по берегу р. Кашка-Дарья, пойма р. Китаб-Дарья в районе Китаб; р. Кашка-Дарья около кишл. Увада, кишл. [Поканды; берег р. Танхас, около г. Шахрисябза).

ПЛОДОВЫЕ РАСТЕНИЯ

Плоды этой группы растений употребляются в пищу в свежем и сухом виде, а также являются сырьем для промышленной переработки.

1. Барбарис продолговатый. Зирк

Berberis oblonga

Кустарник до 4 м высоты, с ветвями, снабженными шипами. Листья по краям шиповато-зубчатые. Ягоды фиолетовые с сизым налетом, продолговато-эллиптические, в кистевидном соцветии.

Широко распространен в Узбекистане в поясе древесно-кустарниковой растительности. По долинам горных рек спускается значительно ниже.

Ягоды созревают в августе — сентябре.

Ягоды барбариса употребляются в пищу в свежем и сухом, размолотом виде в качестве приправы к кушаньям. Применяются они и в кондитерском производстве, придавая изделиям, благодаря наличию яблочной кислоты, приятный вкус.

Распространение. Ташкентская обл. (р. Паркент-Сай, р. Кызыл-Сай, верх р. Заркент-Сай, р. Ангрен); Наманганская обл. (Малый Карангутанг); Ферганская обл. (Хамза-Абад); Самаркандская обл. (Гуралаш, басс. Зеравшан, ущ. Сара-Таг); Сурхан-Дарьинская обл. (г. Чульбаир, Таш-Курган); Бухарская обл. (г. Беш-Нау, Яккобаг).

2. Барбарис цельнокрайний. Кизил зирк

Berberis integerrima

Кустарник с ветвями, снабженными шипами. Листья цельнокрайние. Цветы желтые, в длинных, при плодоношении повислых, кистях. Ягоды обратно-яйцевидные или продолговатые, пурпурово-красные с сизым налетом, 7—8 мм длины.

Обитает в среднем поясе гор на каменистых или травянистых склонах гор.

Ягоды созревают в июле — августе.

Употребляются в пищу в свежем виде или в сухом для приготовления кондитерских изделий и приправ к кушаньям.

Распространение. Ферганская обл. (предгорья Алайского хребта близ Чимиона); Самаркандская обл. (Ургут); Сурхан-Дарьинская обл. (г. Таш-Булак-Тау, горы Ходжа-Гур-Гур-Ата); Бухарская обл. (окр. г. Шах-рисябза, кишл. Гилян, кишл. Куль-Шут).

3. Барбарис монетный. Кизил зирк

Berberis nummularia

Колючий кустарник с трехраздельными шипами, располагающимися при основании листьев. Листья



Рис. 17. Барбарис монетный—*Berberis nummularia*

округло-яйцевидные, цельнокрайние. Цветы в длинных кистях, при плодоношении повисающих. Ягоды почти шаровидные, красные, 5—6 мм ширины.

Обитает по каменистым склонам среднего пояса гор.

Ягоды, как и у предыдущих видов, употребляются в пищу.

Распространение. Ферганская обл. (Алайский хребет, предгорья между кишл. Ауваль и Вуадиль); Наманганская обл. и Самаркандская обл.; Бухарская обл. (г. Гузар).

4. Боярышник алтайский. Зардак

Crataegus altaica

Невысокое деревцо с мало развитыми колючками. Листья от широко-треугольно-овальных до округлых

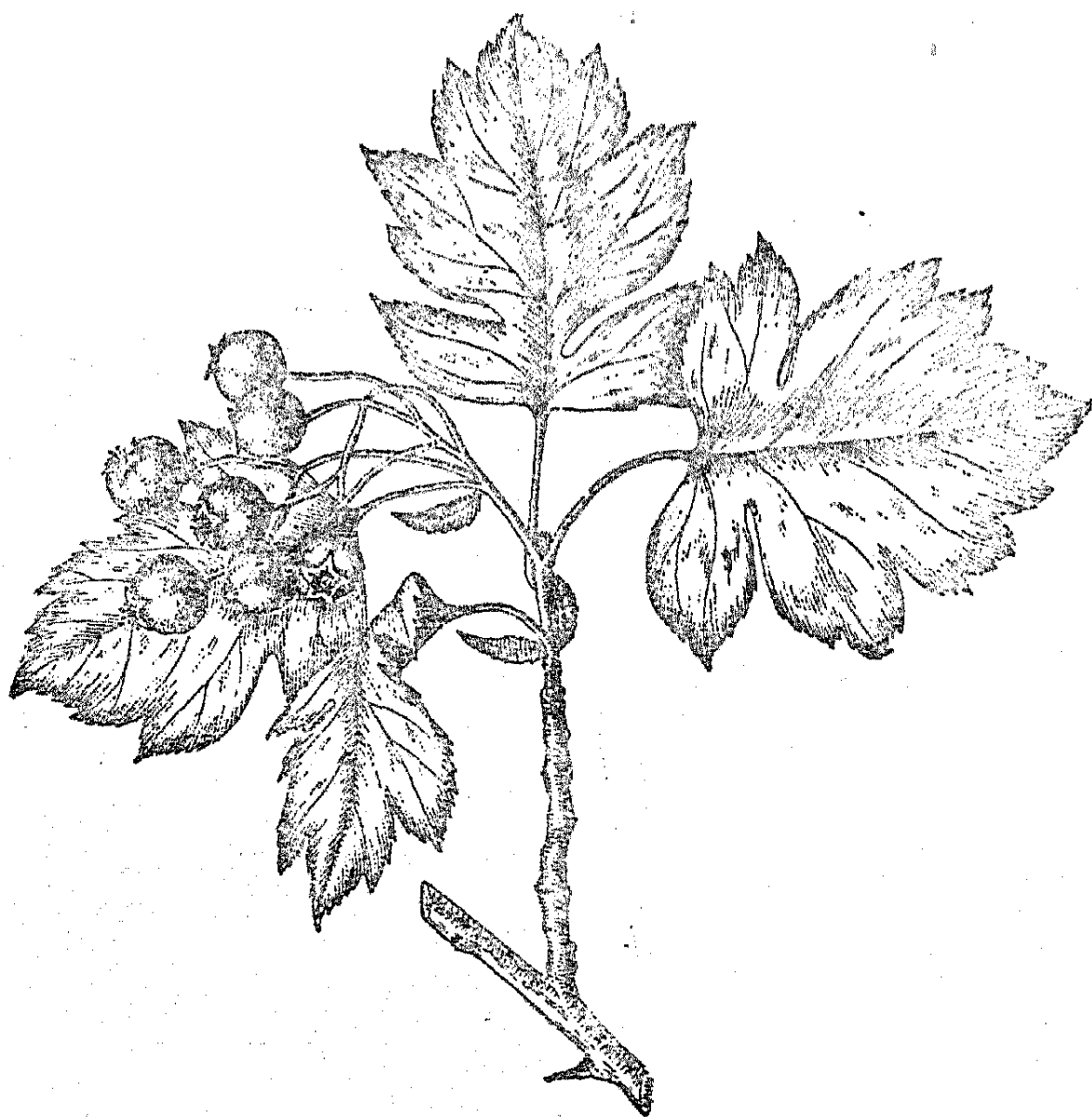


Рис. 18. Боярышник алтайский—*Crataegus altaica*

3,5—12 см длины и 2,5—10 см ширины, по краям 5—7-лопастные. Цветы белые, в щитковидном, многоцветко-

вом соцветии. Плоды шаровидные, 8—12 мм в диаметре, оранжево-желтые или оранжево-бурые.

Произрастает в среднем поясе гор на мелкоземистой почве или на щебнистых и каменистых участках в Ахан-Гаранском районе и в западных отрогах Гиссарского хребта. Обширных зарослей не образует.

Плоды употребляются в пищу.

5. Боярышник расставленно-лопастной. Дулона

Crataegus remotiloba

Невысокое дерево с тонкими колючками, 0,6—2,5 см длины. Листья продолговато-яйцевидные, голые, глубоко-рассеченные на лопасти, иногда до средней жилки, цветы в щитковидном, сильно разветвленном соцветии. Плоды шаровидные, красные, 4—6 мм в диаметре.

Плодоносит в августе—сентябре. Плоды употребляются в пищу. Произрастает по окраинам арыков.

Распространение. Ташкентская обл. (Ташкентский оазис и в долине р. Чирчик); Наманганская обл. (кишл. Гава).

6. Боярышник крупноплодный. Дулона

Crataegus pontica

Дерево высотой 6—10 м, без колючек. Листья широко-обратно-яйцевидные или ромбические, 3—6,5 см длины и приблизительно такой же ширины; с обеих сторон коротко-опушенные, глубоко (5—7) раздельные на лопасти. Цветы собраны в густое, щитковидное соцветие, 3,5 см в диаметре. Плоды округлые, сплюснутые с полюсов, желтые или оранжево-желтые, крупные, 1,5—3 см в диаметре.

Растет на сухих, обычно каменистых, реже мелкоземистых склонах в средней полосе гор, на высоте 800—1700 м над уровнем моря, одиночными деревьями или группами, иногда образуют рощи.

Плоды крупные, до 3 см в диаметре, сочные, нежные, сахаристые ароматичные. Дает огромные урожаи. Может служить материалом для спиртокурения. Необходимо провести специальные обследования для выявления новых месторождений. Вероятно может быть обнаружен в Сурхан-Дарьинском округе в системе р. Туполанг.

Распространение. Ташкентская обл. (Западный Тянь-Шань, Паркентский и Ахан-Гаранский районы), Самаркандская обл. (горы Нура-Тау, Аман-Кутан); Сурхан-

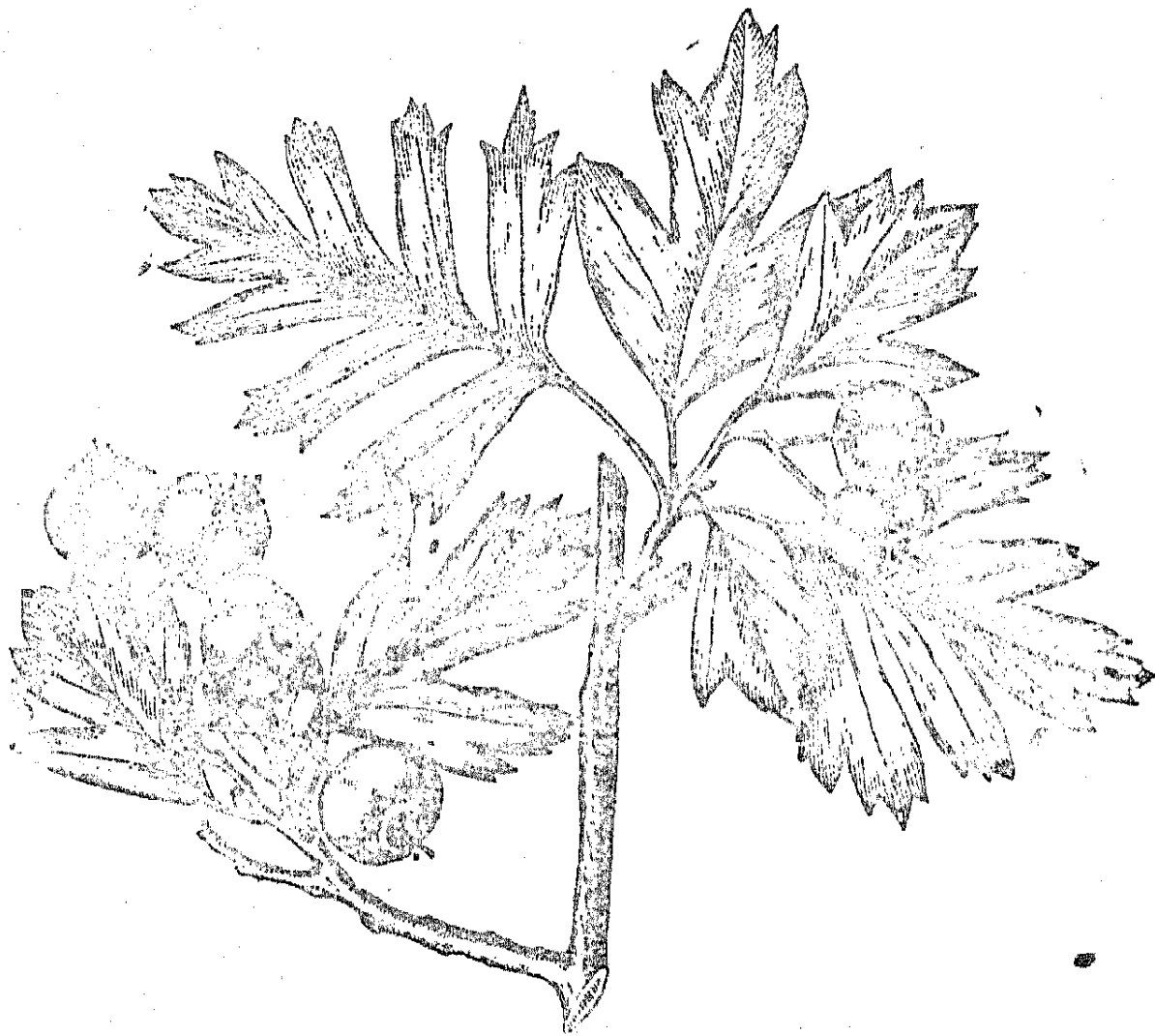


Рис. 19. Боярышник крупноплодный — *Crataegus pontica*

дарьинская обл. (Кугитанг, кишл. Ходжа-Аскин); Бухарская обл. (Западные отроги Гиссарского хребта, Шахрисабзский район, кишл. Атчи, Варгазы). Обильно встречается в верховьях р. Кашка-Дарья, где и можно проводить заготовки.

7. Боярышник джунгарский. Дулона

Crataegus songorica

Дерево с крепкими колючками, 8—15 мм длины. Листья широкояйцевидные или почти ромбические, голые, 3—5,5 см длины. Разделены на 5—7 (9) лопастей. Цветы в щитковидном многоцветковом соцветии. Плоды черно-пурпуровые, шаровидные или широко-эллипсоидальные, 12—15 мм в диаметре.

Обитает по склонам гор, в степном и полустепном поясах, по долинам рек спускается значительно ниже.

Зарослей не образует, встречается единичными экземплярами.

В Узбекистане известен еще один вид *C. turkestanica* A. Rojark, встречающийся единичными экземплярами в районах распространения боярышника джунгарского. Отличается от последнего мелкими листьями, 10—30 мм длины и красными, эллипсоидальными плодами.

Оба вида плодоносят в сентябре.

Плоды всех видов боярышника употребляются в пищу в свежем и поджаренном виде как суррогат чая, который содержит значительное количество (до 39%) растворимых веществ и дает хороший настой. В плодах присутствует уксусная кислота и небольшое количество лимонной (23). Из плодов готовят пастилу и муку, идущую для кондитерских изделий (6).

Распространение. Ташкентская обл. (Западный Тянь-Шань, Сукок-Сай, р. Ангрен), Самаркандская обл. (горы Нура-Тау, Тахта-Карача), Сурхан-Дарьинская обл. (Кугитанг, Чульбаир, р. Сангардак, Баба-Тар); Бухарская обл. (Западные отроги Гиссарского хребта, Шахриябзский район, кишл. Чопух, Таъшуш).

8. Виноград. Узум

Vitis vinifera L.

Лиановидный кустарник со стелющимися или вьющимися стеблями, подчас достигающими значительной длины. Листья крупные, 3—5-лопастные. Цветы мелкие, зеленоватые, собранные в густые метелки. Плоды-ягоды различной формы и окраски.

Обитает по ущельям горных рек, по склонам гор, поднимаясь до 1500—2000 м. Особенно охотно поселяется в логах, обвивая кустарники и деревья, образуя мощные зеленые заросли, часто простирающиеся от вершины горы до подножья. Отдельными экземплярами встречаются по расщелинам скал и на щебнях.

Известны заросли этого вида в Ташкентской обл. (Западный Тянь-Шань, Паркентский район, ущ. Узум-Теряк, Ахан-Гаранский район, бассейн р. Ангрен); в Сурхан-Дарьинской обл. (ущ. р. Сангардак).

Ягоды великолепного вкуса и употребляются в пищу в свежем виде.

Наличие в горах дикого винограда дает право сделать вывод о возможности богарной культуры последнего до высоты 1500—2000 м (19).

9. Вишня алайская. Чия

Cerasus alatica

Низкорослый сильно разветвленный кустарник часто с распростертыми ветвями. Листья голые, широко-обратно-яйцевидные, на верхушке закругленные, к основанию клиновидно-суженные, 5—10 мм длины и 3,5—5 мм ширины. Цветы одиночные или по 2. Костянка шаровидная или яйцевидная, около 9 мм в диаметре.

Обитает в горах в древесно-кустарниковом поясе, среди зарослей кустарников, иногда спускается ниже — до 500 м над уровнем моря. Часто образует чистые заросли или в смеси с другими кустарниками.

Плодоносит в июне — июле.

Распространена в Ташкентской области (склоны Кураминского и Чаткальского хребтов, в бассейне р. Ангрен).

10. Вишня тяньшанская. Чия

Cerasus tianschanica

Кустарник около 1 м высоты с прямостоячими ветвями. Листья линейно-или обратно-ланцетовидные, на верхушке заостренные, к основанию клиновидно-суженные, острозубчатые, 4—25 мм длины и 2—7 мм ширины. Цветы обычно по 4—6 в пучке. Костянка шаровидная или яйцевидная, 7—9 мм в поперечнике.

Растет в среднем поясе гор среди зарослей кустарников по каменистым местам. Ташкентская область (бассейн р. Ангрен).

Плодоносит в июне — июле.

11. Вишня красноплодная. Чия

Cerasus erythrocarpa

Кустарник 40—75 см высоты с прямостоячими ветвями. Листья с нижней стороны беловойлочные, свер-

ху зеленые, голые или почти голые. Цветы ярко-розовые, одиночные или собранные в пучки. Костянка темномалиновая, почти шаровидная, 9—10 мм длины и около 8 мм ширины.



Рис. 20. Вишня красноплодная —
Cerasus erythrocarpa

Широко распространена по предгорьям и горам полупустынного и степного поясов, где обитает на склонах различной экспозиции, по каменистым, щебнистым местам и на мягких почвах пырейных адыров. Встречается обильно, образует заросли.

Плодоносит в июле.

Распространение. Ташкентская обл. (Западный Тянь-Шань, г. Ташкент, склоны Боз-Су, между Паркентом и Самсараком, кишл. Заркент, дол. р. Ангрен); Самаркандская обл. (горы Могол-Тау, Туркестанский хребет, басс. р. Санзар, с. Ургут, с. Беш-Булак); Сурхандарьинская обл. (горы Кугитанг); Бухарская обл. (отроги Гиссарского хребта, р. Танхас, горы Ходжа-Гуль-Ата, между Атчи и Шурджи, сай Торогой).

12. Вишня миндалецветная. Чия

Cerasus amygdaliflora

Низкий, подушкообразный кустарник высотой 5—20 см, с сильно разветвленными, узловатыми ветвями. Листья 3—5 мм длины и 2—3,5 мм ширины, голые или почти голые, по краям остро-зубчатые. Цветы ярко-розовые, обычно единичные. Костянка вишневого цвета, 9—10 мм длины.

Плодоносит в августе.

Обитает в верхнем поясе гор, по северным склонам Гиссарского хребта.

Распространение. Сурхан-Дарьинская обл. (горы в районе Байсуна, Денау, хребет Кугитанг, Таш-Курган, Кинтель, горы Ходжа-Гур-Гур-Ата, Чульбанр); Бухарская обл. (Хан-Тахта, Гузар, Яккобаг, горы Беш-Тау).

Распространение этого вида недостаточно изучено требует дальнейшего изучения.

13. Вишня бородавчатая. Чия

Cerasus verrucosa

Низкий кустарник с укороченными узловатыми ветвями, распростертыми по щебням, но не образующий подушкообразных форм. Листья обратно-яйцевидные, голые, по краю острозубчатые, 5—17 мм длины и 2,5—6,5 мм ширины. Цветы в группах по 3—10. Костянка почти шаровидная, на верхушке усеченная, 5—7,5 мм длины и 3,5—6 мм ширины.

Встречается реже предыдущего вида. Обитает в степной полосе по мягким склонам, среди пырейных адыров, проникает в арчевый пояс; по ущельям рек спускается значительно ниже.

Плодоносит в июле — августе.

Распространение. Ташкентская обл. (Западный Тянь-Шань: Паркентский район, ущ. р. Аксак-Ата); Самаркандская обл. (басс. р. Санзар); Сурхан-Дарьинская обл. (горы Баба-Таг); Бухарская обл. (отроги Гиссарского хребта, кишл. Чопух, горы Беш-Нау).

Распространение пяти перечисленных видов вишен еще недостаточно изучено и мало известны заросли, имеющие промышленное значение.

Технологически эти виды также не изучены. Ягоды 6—10 мм длины весят 0,5—0,6 г, приятного вкуса.

Плодоношение обильное. Местным населением употребляются в пищу в свежем виде. Вероятно могут найти применение в производстве при приготовлении варенья, компота, киселей и лимонадов. До сих пор еще не привлекали внимания производственных организаций.

14. Ежевика. Маймунжон

Rubus caesius

Кустарник со стелющимися, колючими стеблями, от которых отходят прямостоячие боковые ветви. Листья крупные, тройчатые, конечный листочек на черешке более длиннее, чем боковые листочки. Цветы белые, многочисленные. Плод — сборная костянка, покрытая снизу налетом.

Широко распространена во всех горных районах Узбекистана по ущельям, логам, чаще у воды, около арыков, проникает в зону арчи.

Плодоносит в августе—октябре.

Плоды идут в пищу в свежем виде, а также для приготовления варений, сиропов, плодового вина, прохладительных напитков и т. п. Фиолетовый краснеющий от кислот сок ягод употребляется для подцвечивания белого вина.

Плоды содержат: глюкозы — 2,88—3,64%, фруктозы — 3,12—3,24%, сахарозы — 0,35—0,58% (23).

Распространение. Ташкентская обл. (ущ. р. Кызыл-Сай, р. Ангрен, г. Ташкент по р. Салар, с. Чиназ, дол. р. Чирчик, Чибин-Тюбе, Голодная Степь); Наманганская обл. (по р. Турдук-Сай, кишл. Гава, кишл. Мион); Ферганская обл. (Хамза-Абад, кишл. Ак-Тюбе); Самаркандская обл. (горы Хобдун-Тау, Ургут); Сурхан-Дарьинская обл. (дол. р. Сурхан близ Улян-Куля, Куль-Тюбе, Хазрет-Гова-Шады между Юрчи и Сары-Ассия, г. Денау, горы Чульбаир, Яккобаг, горы Ходжа-Гур-Гур-Ата); Бухарская обл. (Чиракчи, Шахрисабз).

15. Каркас. Котранки

Celtis caucasica

Дерево средних размеров с очередными цельными, зубчатыми листьями, сверху шершавыми, снизу опу-

щенными. Плод — шаровидная красновато-желтоватая костянка с сизым налетом.

Обитает на южных, каменистых, сухих склонах гор, почти по всему Узбекистану, встречаясь в трещинах скал, по щебню на высоте 500—1500 м.



Рис. 21. Каркас — *Celtis caucasica*

В пищу населением употребляются плоды, имеющие суховатую, мучнисто-сладкую мякоть и косточку с тонкой оболочкой и маслянистым зерном миндального вкуса. Костянки целиком размалываются в муку, из которой готовят очень вкусную кашу и лепешки. Поспевают плоды в сентябре—октябре.

Распространение. Ташкентская обл. (р. Ангрен, кишл. Парпи-Сай, ущ. Шавас, Паркент); Наманганская обл. (Наманган, Малый Карангутун); Ферганская обл. (Наукат, Хамза-Абад); Самаркандская обл. (Могол-Тау, Уч-Бах); Сурхан-Дарьинская обл. (Куги-танг, Баба-Таг у Янги-Кудук и сел. Кель-Булак, кишл. Джиди-Булак между Байсуном и Денау, Сангардак, Хурбашину, Чош); Бухарская обл. (кишл. Гилян, между гребнем Хазалык и Аякчи).

16. Лох узколистный. Джиди

Elaeagnus angustifolia

Небольшое дерево с очередными, цельнокрайними, ланцетовидными листьями, покрытыми серебристыми звездчатыми чешуйками. Цветы беловато-желтоватые, обычно одиночные. Листочки околоцветника в нижней части срослись между собой в колокольчатое образование. Плод — сухая, желтовато-коричневая костянка.

Образует заросли по рекам Сыр-Дарья и Аму-Дарья и их притокам.

Плоды этого вида содержат около 50% сахара (на абсолютно-сухой вес мякоти). Употребляются в пищу в свежем и сухом виде; из них варят компот, готовят муку (23).

По исследованиям Института спирта (Москва) выход спирта из плодов дикого лоха равен выходу его из картофеля, а в некоторых случаях и выше. Из одного центнера плодов получается 12—13 л спирта, с содержанием сивушного масла лишь 1,17%.

Урожайность с одного куста колеблется от 2 до 16 кг, т. е. с одного га можно собрать 50 ц плодов и получить 600 л спирта.

Одной из наиболее ценных особенностей лоха является то, что он хорошо растет на засоленных почвах.

Химический анализ плодов (в проц.): влажность — 10,46, белки — 10,56, зола — 2,48, клетчатка — 11,91, сахар — 64,25 (8).

Распространение. Ташкентская обл. (с. Чиназ, р. Чирчик около г. Ташкента, пойма р. Ангрен, р. Сыр-Дарья около г. Мирзачуля); Андижанская обл. (Ар-Тепе, кишл. Янги); Ферганская обл. (остров Сары-Камыш, р. Майли-Сай около кишл. Избаскент); Сур-

хан-Дарьинская обл. (склоны у кишл. Таш-Курган, около г. Денау по р. Кзыл-Сай); Бухарская обл. (р. Аму-Дарья, Юмалак-Тугай, Бухара); Кара-Калпакия (всюду по р. Аму-Дарья).

17. Миндаль бухарский. Бадам

Amygdalus bucharica

Небольшое, неколючее деревцо или кустарник высотой 1,5—6 м. Листья голые, реже коротко-бархатистые, по краю пильчато-зубчатые, широко-ланцетовидной или овальной формы, 3—4 см длины и 1,5—2 см ширины. Цветы бледнорозовые, на коротких цветоножках, располагаются на укороченных веточках. Плоды коротко-бархатисто-опушенные, 2—4 см длины и 1,5—2 см ширины.

Растет в полбсе эфемеровой растительности и в среднем поясе гор на высоте 850—2500 м, где встречается по травянистым или каменистым склонам.

Проведенные Всесоюзным институтом растениеводства исследования выявили большое сортовое разнообразие миндаля, хозяйственная ценность которого различна. В верхнем Зеравшане (Богушевский) было установлено, что каждый экземпляр этого дерева дает урожай 3—5 кг. Деревья со сладкими зернами в естественных условиях составляют 8—5%. У мелкоплодных форм косточка весит 0,5 г, ядро — 0,22 г; у крупноплодных косточка — 1,5 г, ядро — 0,6 г.

Бухарский миндаль произрастает всюду, но больших зарослей не образует. Необходимы дополнительные изыскания его в районе Денау и Яккобага, где есть основания предполагать существование больших зарослей этого вида миндаля.

Плоды созревают в июне—июле.

В плодах бухарского миндаля содержится 50% (от сухого веса) жирного масла.

В Узбекистане заросли бухарского миндаля определяются около 2000 га. Если считать, что на 1 га растет лишь 100 деревьев, на каждом из которых находится по 100 плодов, мы будем иметь урожай орехов около 0,5 т с 1 га (18).

Распространение. Ферганская обл. (Хамза-Абад); Самаркандская обл. (Туркестанский хребет, дол. р. Куль-Сай, кишл. Ишигар у перевала Кызыл-

Бель, Ургут, Нуратинские горы); Сурхан-Дарьинская обл. (г. Баба-Таг, горы Кугитанг; Бухарская обл. (Юго-Западные отроги Гиссарского хребта, кишл. Гилян, Чопух, окр. г. Шахрисябза, Китаб).

18. Миндаль Петунникова. Бадамча

Amygdalus Petunnikowii

Невысокий кустарник с сильно разветвленными, неколючими ветвями. Листья располагаются пучками, голые, зеленые, линейные или линейно-ланцетные, по краям пильчато-зубчатые, 1,5—3 см длины и 2—5 (10) мм ширины. Цветы розовые. Плоды густо покрыты рыжеватыми волосками, 1,5—2,5 см длины и 1,2—1,6 см ширины.

Растет в Ташкентской обл. (басс. р. Ангрен и Паркентский район, Заркент, Аксак-Ата) по травянистым склонам в поясе древесно-кустарниковой растительности, на высоте 1600—1800 м.

Зерна по размерам занимают среднее положение между *A. bicharica* и *A. spinosissima*. Содержат около 60% масла (от веса зерна), пригодного для употребления в пищу. Вероятно будут обладать теми же качествами, что и вышеупомянутый вид.

19. Облепиха. Чирканок

Hipporhae rhamnoides

Кустарник или небольшое деревцо с сильно разветвленными ветвями, заканчивающимися колючками. Листья серебристо-белые, узкие, цельные и цельнокрайные. Цветы собраны в пучках. Плоды—оранжевые, сочные костянки.

Обитает в горной равнинной полосе, по долинам всех более или менее крупных рек; иногда поднимается до ледниковых морен.

Плодоносит обильно, иногда под тяжестью ягод ломаются ветви. Плоды на ветвях держатся настолько крепко, что не опадают и зимой, когда их чаще всего и собирают. Костянки имеют приятный, кисловатый вкус и аромат ананаса.

Употребляются в пищу в свежем виде и для приготовления желе, киселей, пастилы, настоек, ликеров.

В 100 см³ сока содержится (в граммах):

Вода	91,53	Кислота винная	0,034 (23)
Экстракт	8,47	Азотистые вещества	0,98
Сахар	3,56	Зола общая	0,65
Дубильные вещества	следы	„ растворимая в воде	0,49
Кислота яблочная	2,49	„ нерастворимая в воде	0,16
Удельный вес		1,7307	

Необходимо выявить районы массового распространения этого вида.

Распространение. Ташкентская обл. (в долине р. Чирчик, около г. Ташкента, г. Чирчик, кишл. Янги-Базар, дол. р. Нурек-Ата); Наманганская обл. (кишл. Гавва); Ферганская обл. (тугай между Бек-Бачи и Токсан-Каун, кишл. Нанай); Самаркандская обл. (р. Зеравшан, около г. Самарканда, Зааминская лесная дача по р. Санзар); Сурхан-Дарьинская обл. (берег р. Турган-Дарья, Ширабад-Дарья около кишл. Кинтеля, кишл. Таш-Курган); Бухарская обл. (бассейн р. Кашка-Дарья, ущ. Ханка-Су).

20. Орех грецкий. Ёнгок

Juglans fallax

Крупное дерево с плотными, ароматными, перистыми листьями, с 2—3 парами яйцевидных листочков на вершине коротко-заостренных. Цветы мелкие невзрачные, раздельнополые. Тычиночные сережки 8—20 см длины, повислые; пестичные цветы одиночные или чаще группами по 2—4 сидят на коротких ножках. Плоды различной формы от шаровидных до овальных, снаружи покрытых зеленым околоплодником.

Орех не образует чистых насаждений, произрастая совместно с другими деревьями (алыча, яблоня и арча) среди разреженного древостоя. По горным склонам распределяется неравномерно: отсутствует совершенно на открытых южных склонах, по каменистым или щебнистым участкам, по гребням гор и наоборот, хорошо произрастает в защищенных местах по северным, восточным и западным склонам и по дну саев, около ручьев. Для нормального развития требует глубоких, хорошо дренируемых, незасоленных, достаточно влажных почв. Здесь он хорошо развивается, достигая 20—25 м высоты с мощной, хорошо развитой кроной.

Наоборот, деревья, произрастающие по каменистому руслу саев, имеют меньшие размеры с плохо сформированной, слабой кроной.

Верхняя граница распространения ореха лежит на высоте 1500—1600 м.

Орех является ценнейшей плодовой породой. В благоприятные годы мощные экземпляры деревьев приносят урожай до 10—20 тыс. орехов или до 500 кг с одного дерева; урожай в 300 кг является довольно обычным.

Все части плода: околоплодник, скорлупа и зерно являются ценным материалом для промышленности. Зеленый околоплодник дает хорошую черную и коричневую краски для окрашивания тканей и волос в коричневый цвет, а также благодаря высокому содержанию (22,2%) дубильных веществ используется при дублении кожи.

По исследованию Г. П. Викторовского, орехи чрезвычайно варьируют по весу и форме: так, по весу от 4 до 19 г, чаще же от 6 до 11,5 г.

Скорлупа орехов составляет от 35 до 80% от веса плода и служит материалом для приготовления высших сортов активизированного угля; она также используется при изготовлении динамита (благодаря наличию в ней высокого процента клетчатки—до 53%). В Америке измельченная скорлупа применяется при изготовлении толя, линолеума и выработки наждачного камня.

Наибольшее значение орехи имеют как пищевой продукт. Выход ядра составляет 20—65% от веса ореха. Основную массу ядра составляет жир, достигающий солидной цифры—65,72% и белки—до 17%, чем и обуславливается высокая питательность орехов.

Ядро ореха применяется в кондитерском производстве для получения ореховых сливок и ореховой пасты, заменяющей сливочное масло. На Кавказе из смеси ореха с виноградным соком и картофельной мукой готовят лакомство—чучкола; ядро также употребляется при изготовлении других лакомств; из молодых орехов варят хорошее варенье.

Не меньшее значение имеет ореховое масло, получаемое из ядра. Оно широко применяется в качестве пищевого продукта и как материал для технической переработки в различных отраслях промышленности: из него готовят в парфюмерии высшие сорта туалет-

ного мыла и, кроме того, благодаря способности масла высыхать, оно находит широкое применение при изготовлении лучших сортов лака, типографских чернил и туши.

Но этим не исчерпывается применение орехового масла. Оно обладает свойством фиксировать эфирные масла и потому используется при извлечении ценных эфирных масел: розового, померанцевого, фиалкового и др.

В медицине ореховое масло употребляется для изгнания глистов и лечения некоторых глазных заболеваний.

Высушенные листья грецкого ореха, разваренные в воде, употребляются в медицине как чай, который пьют при золотухе, английской болезни и воспалении глаз. Галлы на листьях дают черную краску, используются как чернильные орешки.

Необходимо добавить, что древесина грецкого ореха имеет красивый рисунок и широко применяется в мебельном производстве и в кустарной промышленности при изготовлении деревянной посуды. Иногда на деревьях образуются наплывы древесины, достигающие до $1\frac{1}{2}$ т веса. Благодаря чрезвычайно красивому рисунку они высоко ценятся и служат предметом экспорта.

Единичное распространение в диком виде в горных районах Узбекистана говорит о наличии благоприятных условий для произрастания здесь грецкого ореха.

При реконструкции плодового хозяйства, создании лесосадов, необходимо путем посадки расширить площади, занимаемые в настоящее время грецким орехом.

Плодоносит орех в сентябре.

Районами наибольшего распространения грецкого ореха являются Сурхан-Дарьинская область (верховья р. Сурхан-Дарьи), где имеются ореховые рощи; Ташкентская область (Паркентский район, долина р. Аксак-Ата и др.; Ахан-Гаранский район — дол. рек Лашкарак, Куюнды, Янгаклы-Сай, Камчик и Куюнды).

21. Рябина тьяншанская

Sorbus tianschanica

Дерево высотой до 3—5 м. Листья перистые с 6—8 парами боковых, ланцетных, голых, снизу зеленых

листочков. Цветы желтовато-белые, собранные в крупное соцветие до 15 см в диаметре. Плоды до 12 мм в поперечнике, зрелые, темнокрасные с сизым налетом.



Рис. 22. Рябина тьяншанская — *Corbus tianschanica*

Обитает в верхней полосе распространения древесно-кустарниковой растительности на высоте 2—3 тыс. м,

на мягких склонах. Плодоносит в августе — сентябре.

Распространение. Ташкентская обл. (Западный Тянь-Шань, бассейн р. Ангрен, Куюнды-Сай); Ферганская обл. (Хамза-Абад); Самаркандская обл. (Туркестанский хребет, урочище Заамин).

22. Рябина персидская. Гюльбадран

Sorbus persica

Кустарник или дерево высотой до 10 м с цельными широко-яйцевидными или продолговато-обратно-яйцевидными, лопастными листьями, снизу беловойлочными от густого опушения. Цветы в щитковом соцветии, достигающем 9 см в диаметре. Плоды оранжево-красные, около 18 мм длины.

Образует второй ярус в горных лесах на высоте 1200—1800 м; по долинам рек спускается значительно ниже.

Плодоносит в сентябре.

Распространение. Ташкентская обл. (Западный Тянь-Шань, дол. р. Ангрен, Джон-Арык-Сай, Гуш-Сай); Наманганская обл. (кишл. Гава); Сурхан-Дарьинская обл. (горы Чульбаир); Бухарская обл. (отроги Гиссарского хребта, между Чиракчи и Поканды).

23. Рябина туркестанская

Sorbus turkestanica

Кустарник с цельными, по краям надрезанными на 5—7 лопастей, почти голыми листьями. Цветы в щитковидных соцветиях, 10—17 см в диаметре. Плоды красные, с сизым налетом, широко-эллипсоидальные, до 15 мм длины и 12 мм ширины.

Растет в кустарниковых зарослях, в горных лесах на высоте 1500—3200 м.

Плодоносит в сентябре.

Распространение. Ташкентская обл. (Западный Тянь-Шань, бассейн р. Ангрен); Бухарская обл. (окр. г. Шахрисябза и кишл. Гилян).

Перечисленные три вида рябины при современном нашем знании об их распространении пока еще не могут иметь крупного промышленного значения.

Плоды рябины употребляются в пищу.

Рябина обладает сильными противоцинготными свойствами. Высушенные и перемолотые плоды дают отличную муку, которую можно применять для начинок



Рис. 23. Рябина туркестанская—*Sorbus turkestanica*

в кондитерском производстве (до 30% массы начинки); в смеси с другими плодами (яблоки) дают массу для приготовления шоколада. Благодаря высокой питательности из муки можно готовить плитки для питания во время путешествий. При сушке при температуре не выше 70°C мука сохраняет пектины и витамины (32).

В семенах рябины содержится около 22% жирного масла (23).

24. Селитрянга

Nitraria Schoberi

Невысокий кустарник высотой 50—150 см с сильно разветвленными ветвями, часто на концах заканчивающимися колючками. Листья цельнокрайние мясистые. Цветы белые, в метельчатых соцветиях. Плод продолговато-шаровидная красная костянка, позднее чернеющая.

Плоды созревают в августе — сентябре.

Обитает на солончаках и засоленных песках, в области пустыни.

Казахи употребляют свежие костянки как лакомство. Вкусом они похожи на изюм, но несколько соленоваты (29).

Растение заслуживает самого серьезного внимания, как единственное плодовое, которое может произрастать на солончаках.

Распространение. Ферганская обл. (пески у Языявана); Бухарская обл. (Кенимех, ур. Шор-Куль, Аяк-Агытма); Кара-Калпакская АССР (солончак у Камышлы, кол. Ушак).

25. Слива растопыренная. Алыча, тог-олча

Prunus divaricata

Невысокое деревцо или кустарник с широко-раскидистыми колючими ветвями. Листья различны по форме: от овальных до овально-ланцетовидных, длиною обычно 45—60 мм и шириною 20—40 мм, по краю мелко-зубчатые. Цветы белые или розовые, появляются раньше или одновременно с листьями. Плоды различной формы и цвета.

Обитает в средней полосе гор, в поясе арчи, на высоте 1200—1700 м, где встречается по склонам гор, по долинам горных рек спускается значительно ниже. Хорошо развивается как на мягких склонах, так и по галечниковым руслам рек.

Проведенные нами исследования алычи в бассейне р. Ангрен показали большое разнообразие этой плодовой породы по цвету, форме, размерам и вкусу. Всего отмечено 23 формы. По окраске различаются сорта с черными, красными, желтыми, розовыми и оранжевыми ягодами, причем для каждой из них свойственны плоды различной формы: шаровидные, продолговатые, яйцевидные и копьевидные. Размер плодов колеблется от 11 до 30 мм длины и ширины, вес от 1—2 до 5—6 г. Особенно разнообразны они по вкусу: здесь имеются сладкие столовые сорта и чрезвычайно кислые, пригодные лишь для изготовления экстрактов.

Плоды алычи являются ценным сырьем для промышленности: они употребляются при приготовлении конфет, варенья, повидла, для сушки и консервирования. Особенно ценны они как материал для приготовления экстрактов.

В литературе (7) имеются указания, что заграницей алыча употребляется в фармакопее, как противоцинготное средство. Она богата и витаминами. Как противоцинготное средство алыча употреблялась во время мировой войны 1914—1917 гг. и давала очень хороший результат. Необходимо обратить самое серьезное внимание на кислые формы алычи, как сырье для получения экстракта и витаминов.

Плодоносит алыча в августе—сентябре. С одного куста в среднем можно собрать 5—10 кг плодов (66).

Плоды алычи содержат 5—7% сахаров, 4—7% лимонной кислоты, до 15% пектиновых веществ, витамина А в количестве 6—17% мг-процентов (30).

Обширные заросли алычи находятся в Ташкентской обл. (в бассейне р. Ангрен и в Паркентском районе в ущельях Чаткальского хребта), в Наманганской обл. (предгорья Ферганского хребта у кишл. Гава) и Сурхан-Дарьинской обл. (Сары-Ассийский район, русло р. Сангардак).

26. Смородина Мейера. Карагат

Ribes Meyeri

Кустарник до 1½ м высоты с пяти—реже трехлопастными гладкими, опущенными листьями, округлыми в очертании. Цветы желтоватые или грязно-пурпуровые, собраны в короткие густые кисти. Ягоды черно-фиолетовые, 6—8 мм в диаметре, кислые.

Растет по склонам и ущельям гор среди арчевого леса, проникая в субальпийскую зону до высоты 3500 м. Плодоносит в августе — сентябре.

Употребляется в пищу в свежем и сухом виде. Может быть использована для приготовления варенья, компотов, пастилы.

Распространение. Наманганская обл. (Наманганский район); Самаркандская обл. (Туркестанский хребет. ущ. р. Гуралаш, где образует крупные заросли).

27. Смородина Янчевского. Кара-кант

Ribes Janczewski

Невысокий кустарник с крупными до 15 см ширины голыми, пятилопастными листьями. Цветы телес-

ного цвета, собраны в длинные (до 5 см), рыхлые кисти. Ягода черная, душистая, до 13 мм в диаметре, сладкая.

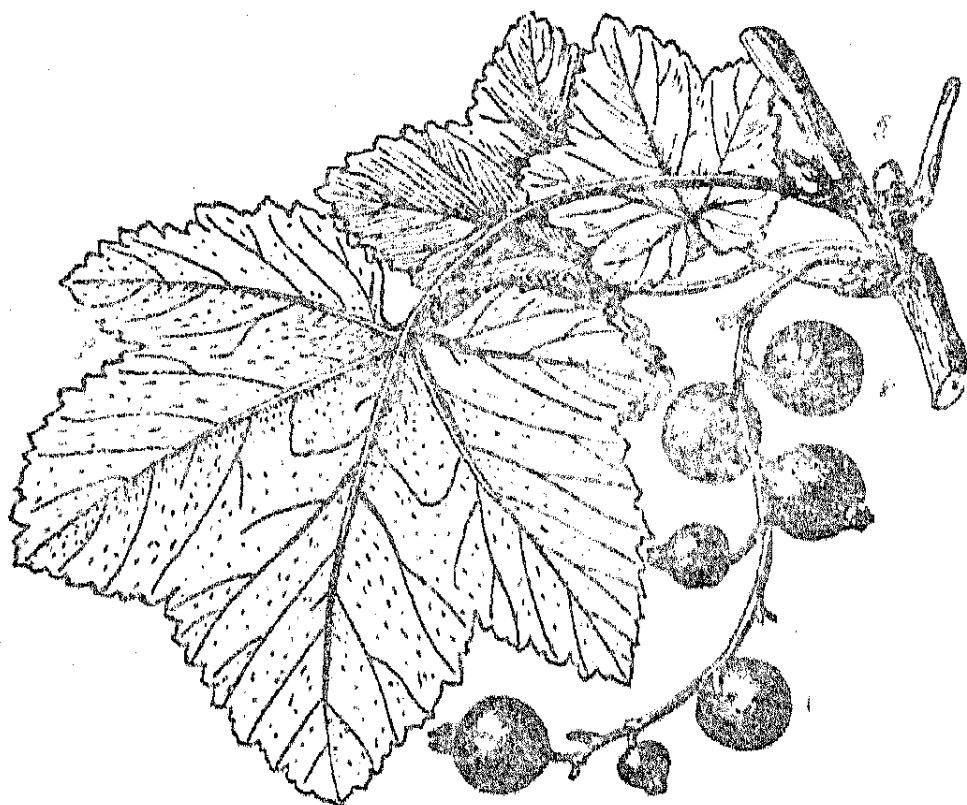


Рис. 24. Смородина Мейера—*Ribes Meyeri*

Растет по ущельям и долинам горных рек, поднимается до 3000 м.

Плодоносит в августе — сентябре.

Хозяйственное значение такое же, как и смородины Мейера, но ягоды более сладкие.

Образует заросли в Ташкентской обл. (Западный Тянь-Шань, верховья р. Ангрен, по Айры-Саю); в Бухарской обл. (Западные отроги Гиссарского хребта, р. Танхас).

28. Фисташка настоящая. Писта

Pistacia vera

Дерево до 5—6 м высоты, с сильно разветвленными ветвями, образующими шаровидную крону. Листья непарно-перистые, жесткие с 1—2 парами боковых листочков. Цветы мелкие, невзрачные, собранные в кисти. Плод — костянка.

Обитает в полосе низких предгорий и нижней части гор, на высоте 600—1200 м, на мелкоземистых, реже каменистых почвах.

Созревают плоды с конца июля до сентября.

Площадь фисташковых насаждений по всем перечисленным участкам определяется 64000 га (19).

Урожайность орехов на 1 га в среднем 0,9—1 ц. Плоды в кистях, длина 5—17 см, в кисти от 3 до 43 орехов, в среднем 20—25 штук. По вкусу и аромату они не уступают плодам культурной фисташки.

Химический состав орехов (в проц.): белки—22,24, жиры—57,0, клетчатка—3,3, влажность—3,6, зола—2,5.

Масло фисташки очень приятного вкуса, может употребляться в пищу, как прекрасное десертное, не уступающее по качеству лучшему ореховому и оливковому (Горбунова).

Помимо масла из зерен фисташки готовят фисташковую муку, ореховое кофе, ореховое молоко, салаты, кондитерские начинки; зерна применяются в колбасном производстве и просто как вкусные орехи (8).

Заросли промышленного значения располагаются в северной части хр. Бабатаг, между р. Сурханом и Кафирниганом; окр. кишл. Улян-Куль, кишл. Ак-Мечеть, горы в окр. Намангана, Могол-Тау, склоны Ферганского хребта около г. Андижана и Алайского хребта около Хамза-Абад.

Единичными экземплярами встречается почти во всех горных системах Узбекистана.

Распространение. Ташкентская обл. (дол. р. Ангрен, Заркент, к. Парпи-Сай); Самаркандская обл. (с. Биш-Булак, перевал Кызыл-Бель, горы близ ущелья Тамерлановы ворота, Пистали-Тау); Сурхан-Дарьинская обл. (горы Баба-Таг в верховьях Пайзава-Сай, Кугитанг, горы Ходжа-Гур-Гур-Ата, сай Гор-Булак, Зеварская лесная дача близ кишл. Хурбатон, правобережье р. Сурхан, ущелье Танги-Муш); Бухарская обл. (ущ. Джарык-Дарья около Гузара, Кызыл-Кишлак, Кызылчи, Курган-Таш, левобережье р. Яккобаг-Дарья у кишл. Татар, г. Чиракчи, Курук-Сай, Хазаляк, Шахрисябз, Кок-Тепе, Гузар, между Атчи и Шурджи).

29. Яблоня Сиверса. Олма

Malus Sieversii

Дерево до 15 м высоты. Листья эллиптические или продолговатые, по краю пильчато-зубчатые, на верхушке внезапно заостренные, к основанию клиновидно-

суженные, опущенные. Цветы бело-розовые, собранные в 3—5-цветковые соцветия. Плоды резко отличаются друг от друга по форме, размерам и окраске, от 1 до 7 см в поперечнике, шаровидные или удлинённые.

Проведенные помологические исследования показали большое разнообразие дикой яблони. Только в одном Ахан-Гаранском районе обнаружено 62 сорта яблок. Варьирует форма яблок, их размеры, вес, длина плодоножки, раскраска плодов, вкус. Наряду с мелкими яблоками, весом только 20 г, имеется большое количество форм с плодами до 75 г. Мякоть яблок обычно белая, но изредка встречаются формы и с розоватой мякотью. Последние, повидимому, являются помесью с встречающейся здесь же *M. Niedzwetzkyana* Diesk., плоды которой имеют темнорозовую мякоть.

Плоды большинства сортов яблони сладкие или кисло-сладкие, по вкусу не отличаются от культурных сортов и лишь незначительная часть имеет терпкую, горьковатую мякоть. Раскраска плодов разнообразна — от зеленоватых до бело-восковых, без румянца и покровной окраски, и до ярко-окрашенных в розовые или карминнокрасные тона. Такое же разнообразие имеется и в отношении длины плодоножки: последняя или длинная, почти равная длине яблока, или его превосходит, или же, наконец, очень короткая, не выступающая из воронки.

Созревают яблоки в августе — сентябре. В среднем одно дерево дает 36 кг яблок.

Население, живущее в районе распространения диких яблонь, в период созревания плодов выезжает в горы для сбора урожая. Однако из урожая яблок используется лишь ничтожная часть, основная же масса остается в лесу и служит пищей для птиц и зверей и гниет.

Обильные урожаи и мощные заросли дикой яблони представляют все возможности для использования ее нашей промышленностью. Химические анализы плодов, проведенные химической лабораторией Ботанического института Узбекистанского Филиала Академии Наук СССР, показали, что по содержанию сахаров плоды диких яблонь не уступают культурным. Для сравнения приводится табл. 6.

Из таблицы следует, что культурные яблоки отличаются от диких по следующим показателям: содержат

Таблица 6

№№ образцов	Влага	Кислот- ность	Сахара (в процентах)		
			моноса- хариды	дисаха- риды	общее ко- личество сахара
Дикие сорта					
81	79,9	0,44	8,22	5,21	13,46
92	81,02	1,07	8,06	2,69	10,75
102	83,86	0,71	7,97	2,00	9,97
Культурные формы					
Суть-алма 36	85,92	0,13	8,14	0,26	8,40
Сунок-алма 35	85,06	0,17	8,29	0,77	9,06
Ак-алма 33	83,33	0,16	8,60	2,17	10,77

большее количество влаги, кислотность их в несколько раз меньше, чем у диких форм, по содержанию моносахаридов эти две группы плодов не отличаются друг от друга, однако дисахаридов у культурных форм в несколько раз меньше, чем у диких. Из этих сопоставлений можно сделать вывод, что по своим качествам плоды диких яблонь часто не уступают культурным, а потому могут быть переработаны в те же продукты, что и плоды культурных, т. е. вполне пригодны для изготовления повидла, яблочного пюре, консервов и для сушки.

Произрастает яблоня по северным, западным и восточным склонам в среднем поясе от 1200 до 2300 м. Особенно хорошо развивается на мелкоземистой, перегнойной почве с примесью щебня, по мягким склонам, где образует чистые рощи или растет совместно с арчей и другими древесными породами.

Наиболее крупные массивы сосредоточены в Ташкентской области (Западный Тянь-Шань, Паркентский и Ахан-Гаранский районы; Аксак-Ата, Кызыл-Сай, Сукок-Сай, басс. р. Ангрен); Наманганской обл. (кишл. Гава) Ферганской обл. (между Кашкаром и Заркентом).

Помимо Ахан-Гаранского района дикие заросли яблонь находятся в Паркентском районе, где они образуют обширные заросли с плодами, по качеству не уступающими первому району. Возможно, что яблоневые леса будут еще обнаружены в Сурхан-Дарьинской области в системе р. Туполанг.

Malus Niedzwetzkyana

Дерево 3—5 м высоты с темнопурпуровыми молодыми побегами. Листья обратно-яйцевидные, на верхушке внезапно заостренные, к основанию клиновидно-суженные, с красновато-фиолетовыми жилками. Цветы пурпуровые, собранные в щитковидные соцветия. Яблоко плоско-округлое, размером около 36—42 см, фиолетово-темнокрасное, с розово-пурпуровой мякотью, на плодоножках длиною от 11,5 до 22 мм. Мякоть кисло-сладкая, с приятным ароматом.

Растет совместно с предыдущим видом на полянках в зоне арчи на высоте 1800—2000 м.

Плоды имеют то же применение, что и яблони Сиверса.

ОВОЩНЫЕ РАСТЕНИЯ

В этой группе растений употребляются в пищу зеленые их части в виде приправы к кушаньям: в вареном, жареном, а иногда и в сыром виде. У других растений съедобной является подземная часть. В качестве овощных могут быть использованы наземные части многих других растений из числа крахмалоносов и сахароносов.

1. Бонгардия золотистая

Bongardia chrysogonum

См. крахмалоносные растения (стр. 8).

2. Борщевник Лемана

Heraclium Lehmannianum

Многолетник с мощным, толстым стеблем, до 100—150 см высоты. Листья перисто-рассеченные с 3—4 парами ланцетовидных или яйцевидно-ланцетовидных крупно-зубчатых боковых листочков. Цветы белые, собранные в многолучевой, сложный зонтик. Плоды плоские, округлой формы, с 4 просвечивающими смоляными каналцами.

Обитает по северным склонам и в логах в среднем поясе гор.

В Узбекистане молодые стебли, очищенные от кожицы, населением употребляются в пищу в сыром виде: листья идут для приготовления щей, как зелень.

Кавказские виды этого растения употребляются в пищу: молодые стебли после очистки от кожицы поедаются в сыром виде или маринуются вместе с листьями. Кроме того, для соления употребляются молодые, нежные стебельки этих растений с еще неразвитыми цветами; перед засолкой стебельки обваривают кипяченой водой. Едят с уксусом; употребляют их также обсыпанными мукой и поджаренными на растительном масле, или же кладут в яичницу (23).

Распространение. Ташкентская обл. (ущелье р. Аксак-Ата, Ангрен); Самаркандская обл. (Туркестанский хребет, р. Гуралаш, ущ. р. Аман-Кутан, Ургут); Сурхан-Дарьинская обл. (Таш-Курган, ущ. р. Сангардак); Бухарская обл. (р. Ак-Су близ кишл. Сутмар, р. Кашка-Дарья у кишл. Денау-Боло, между кишл. Шут и Гилян).

3. Каперцы. Ковул

Capparis spinosa

См. сахароносные растения (стр. 40).

4. Катран Кочи

Crambe Kotschiana

См. крахмалоносные растения (стр. 10).

5. Крапива двудомная. Газанда

Urtica dioica

Жгучее растение высотой 60—100 см, с супротивными, яйцевидными, крупно-зубчато-пильчатыми листьями. Цветы мелкие, зеленоватые, собранные в колосовидно-метельчатое соцветие.

Сорное растение, обитающее около жилья, в равнине и горах, на местах старых стоянок жителей.

В пищу идут молодые листья и побеги в вареном виде для щей, соусов, пюре и т. д.; их смешивают с толченым грецким орехом, с красным перцем и другими пряностями. Старые листья употребляются в квашенном виде. На Кавказе молодые стебли, собранные весной, солят и употребляют в пищу с хлебом и мясом.

Листья крапивы содержат (в проц.): воды — 82,4, азотистых веществ — 5,5, безазотистых экстрактивных веществ — 7,13, сырой клетчатки 1,96, жира — 0,67, золы — 2,3.

В семенах крапивы находится около 32,5% жира, 10% крахмала и 1% сахара (23).

Распространение. Ташкентская обл. (г. Ташкент, р. Ангрен у Абиаз, Кара-Бау); Самаркандская обл. (Гуралаш, Чош-Тепе); Бухарская обл. (горы Беш-Нау, верхняя часть сая Торогой, кишл. Шут).

6. Крупноплодик. Ажут

Megacarpaea

См. крахмалоносные растения (стр. 15).

7. Лук однобратственный. Пияз

Allium monodelphum

Многолетнее растение, имеющее луковичу, из которой отходит стебель высотой 10—60 см, с несколькими дудчатыми листьями. Цветы блестящие, желтые, позднее краснеющие или темно-пурпуровые.

Растет в верхней части гор, в альпийском поясе по мелкоземистым склонам.

Все растение целиком употребляется в пищу в сыром виде или для начинки в пироги.

Распространение. Ташкентская обл. (Ангрен, сай Ительге, Арасан); Самаркандская обл. (Туркестанский хребет, Санзар, бассейн р. Зеравшан).

8. Лук Ошанина. Пияз

Allium Oschaninii

Рис. 25. Лук
однобратственный
— *Allium monodelphum*

Многолетнее растение с луковицами в диаметре 2,5—4 см. Стебель 45—100 см выс., внутри пустой, ниже половины вздутый. Листья дудчатые. Цветы белые.

Растет по каменистым склонам гор.

Все растение в апреле — мае употребляется в пищу в сыром или жареном виде; позднее, с июля, в пищу идут луковицы, заменяющие культурный лук (84).

9. Лук песчаный. Пияз

Allium sabulosum

Многолетник с продолговато-яйцевидной луковицей, 1,5—2 см толщины. Стебель 20—60 см высоты, толстый, полого-вздутый. Листья дудчатые. Цветы зеленоватые.

Обитает в песчаных пустынях Бухарской области и Кара-Калпакской АССР.

Имеются указания об использовании этого лука в пищу (55).

10. Лук длинноостроконечный. Пияз

Allium longicuspis

Многолетник с яйцевидными луковицами, 1—2 см в диаметре. Стебель высотой 40—100 см с плоскими, широко-линейными листьями, 5—10 мм ширины. Цветы розовые или темнорозовые, при основании окруженные чехлом с длинным носиком.

Обитает в среднем поясе гор, в зарослях кустарников.

Луковицы употребляются в пищу, заменяют чеснок (84).

Заготовку следует вести с августа месяца, после увядания надземной части.

Распространение. Ташкентская обл. (бассейн р. Ангрен, Навгарзак-Сай, Кош-Сай); Ферганская обл. (кишл. Наукат); Бухарская обл. (кишл. Курук Сай).

11. Лук Суворова. Еввойи-пияз

Allium Suworovii

Луковица шаровидная, 2—3 см в диаметре, выпускающая крепкий стебель 30—100 см высоты. Листья плоские, широко-линейные, 5—10 мм ширины. Цветы розово-фиолетовые, при основании окруженные чехлом с очень коротким носиком.

Обитает в равнинной и предгорной части Узбекистана, обычно как сорное на перелогах и в поймах рек.

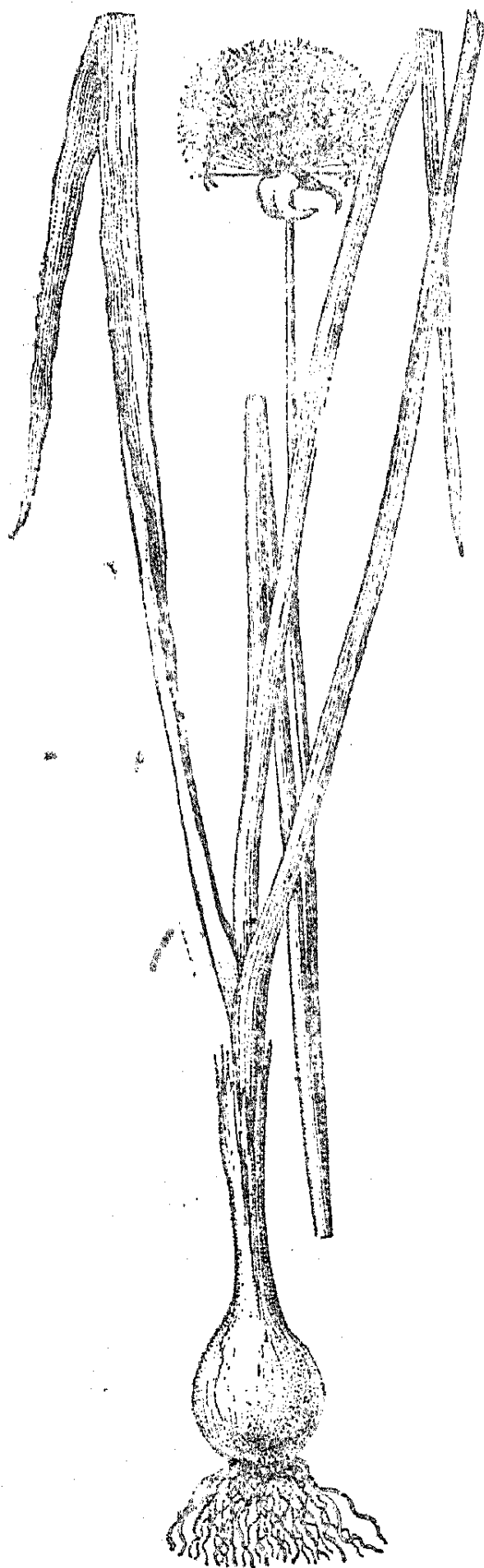


Рис. 26. Лук Суворова—
Allium Suworovii

Луковицы употребляются в пищу в сыром и маринованном виде (74), имеют вкус чеснока (47).

Распространение. Ташкентская обл. (Ташкент, р. Салар, р. Боз-Су, сел. Чиназ, дол. р. Ангрен); Самаркандская обл. (кишл. Миран-Куль, р. Келья, Пистали-Тау, между ст. Обручево и Заамином, Беш-Кубу); Сурхан-Дарьинская обл. (Баба-Таг, кишл.-Беш-Булак, Чульбаир, Ходжа-Ипак, Денау, Байсуи); Бухарская обл. (Аджин, пойма р. Балак-Су).

В Узбекистане насчитывается 68 видов рода *Allium*, широко распространенных на территории республики, от песчаных пустынь до гребней гор, покрытых снежниками. Об употреблении людьми в пищу луков имеются сведения лишь об описанных выше пяти видах. Однако нужно думать, что подавляющее большинство из числа обитающих на территории Узбекистана видов, также могут найти себе применение как пищевой продукт.

Ранней весной, до появления цветочных стрелок, большая часть луков имеет вполне съедобные листья. Позднее, в период цветения все растение грубеет и после созревания семян наступает лучшее время для заготовки луковиц.

Из других видов лука особенно интересны: *Allium*

turkestanicum, обитающий в Могол-Тау, с луковицей 1,5—3 см в диаметре; A. ampeloprasum — в оазисах Ташкентской области, имеет луковицу толщиной 2—4 см; A. karataviense, обитающий по горным склонам Ташкентской и Ферганской областей, с луковицей 2—6 см; A. stipitatum, растущий в среднем поясе гор Ташкентской, Бухарской и Самаркандской областей, с луковицей 3—6 см толщины; A. Komarovii, растущий в Самаркандской и Бухарской областях на осыпях верхнего пояса гор, с луковицей 2—4 см; A. majus в Бухарской области, диаметр луковицы 3—5 см; A. giganteum, с нижнего пояса гор Бухарской области, имеющий луковицу 4—6 см; A. caspium, обитающий в песчаных пустынях Бухарской области и Кара-Калпакской АССР, с луковицей 2—4,5 см в диаметре и ряд других видов. Ни по размерам ни по своим вкусовым качествам они не уступают культурным формам, а потому должны быть использованы как пищевой продукт.

12. Палочник Карелина. Кум-сабзи

Ferula Karelinii

Многолетник с редьковидным корнем, выпускающим низкие, сильно разветвленные стебли 15—30 см высоты. Листья сероватые, перисто или дважды-перисторассеченные на длинные линейные доли. Цветы желтоватые, в плотных зонтичных соцветиях. Плоды эллиптические, беловатые от бугорчатого налета.

Обитает на песках, песчано-щебенчатых засоленных почвах.

Корни имеют моркововидную форму, с мягким и сочным содержанием; употребляются в пищу в сыром виде, как лакомство (Сахабудинов). По вкусу очень похожи на морковь (Дробов) и могут заменять ее.

Распространение. Пески Ферганской долины (кишл. Урманбекчен), Кызыл-Кумы (Кенимехский район).

13. Пион средний

Paeonia intermedia

Многолетник 25—75 см высоты с дважды-тройчато-рассеченными листьями на ланцетовидно-линейные доли. Цветы пурпурово-розовые до 10 см в поперечнике.

Обитает в среднем поясе гор на высоте от 1500 до 2500 м по мелкоземистым склонам, обычно в древесно-кустарниковом поясе.

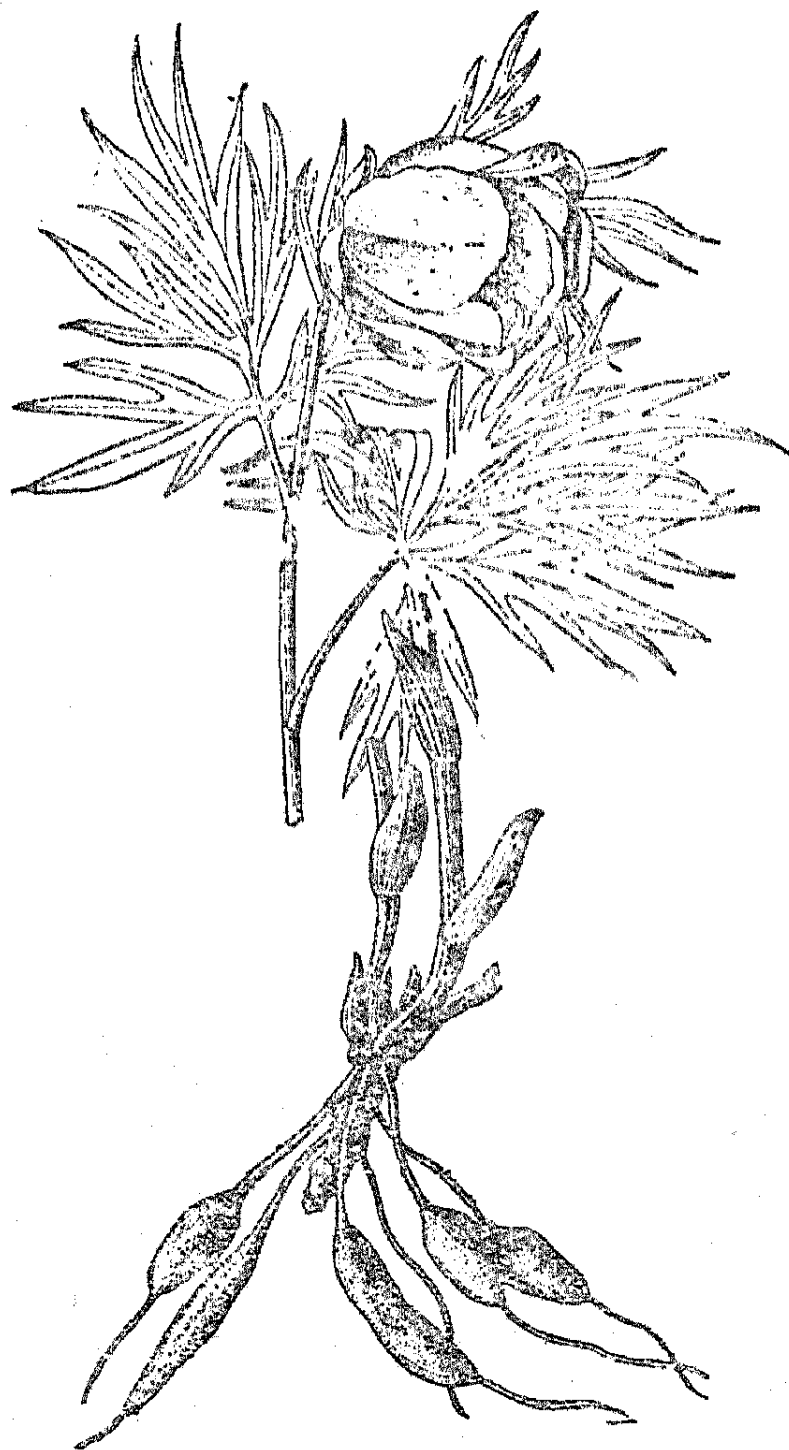


Рис. 27. Пион—*Peonia intermedia*

В Казахстане из корней этого растения варят на воде или молоке кашу. Высушенные корни, как овощ, варят с мясом (85).

Заготовку корней проводят начиная с августа и до весеннего прорастания их.

Распространен в Ташкентской обл. (Паркентский и Ахан-Гаранский районы).

14. Портулак огородный. Семиз-ут.

Portulaca oleracea

Однолетник с мясистым, лежащим или приподнимающимся стеблем. 10—35 см высоты и сочными листьями. Цветы мелкие, желтые.

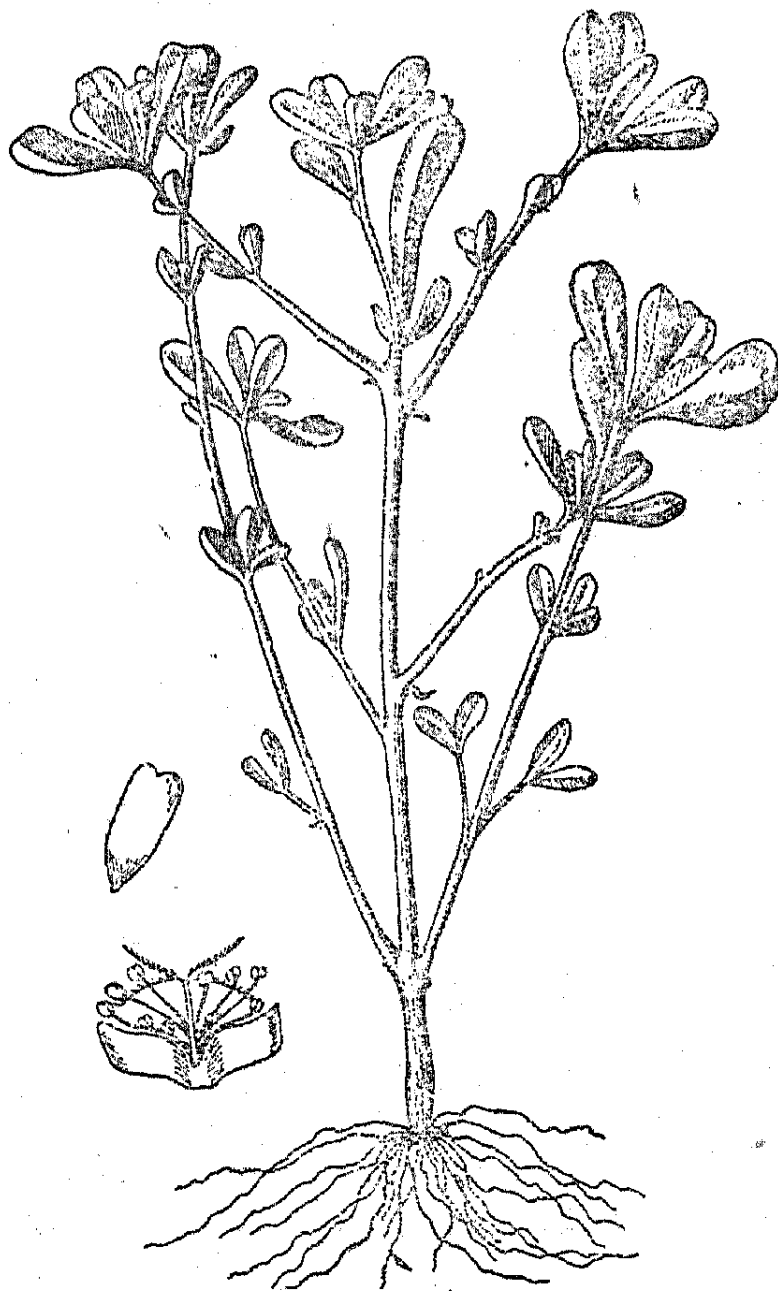


Рис. 28. Портулак огородный—
Portulaca oleracea

Сорное растение, встречающееся в оазисах около жилищ и на полях.

Молодое растение употребляется в пищу в сыром виде для приготовления салата или в вареном виде для приготовления супов и соусов.

Зелень содержит (в проц.): вода — 92—95, азотистые вещества — 1—22, жир — 0,3—0,4, безазотистые экстрак-

тивные вещества — 1,3—2,2, сырая клетчатка — 1—1,4, зола — 1—1,6 (Вемер, 23).

Распространение. Ташкентская обл. (г. Ташкент, Паркент, совхоз им. Пятилетия Узбекистана); Наманганская обл. (Кары-Курган, Кок-Кулат-Сай); Самаркандская обл. (дол. р. Зеравшан, совхоз Нарпай). Бухарская обл. (кишл. Пальман, г. Шахрисябз, Поканды, г. Чиракчи, г. Гузар, берег р. Аму-Дарья около кишл. Паловарт, г. Кенимех).

15. Ревень туркестанский. Туя-япрок.

Rheum turkestanicum

Многолетнее растение с крепким стеблем 30—70 см высоты. Прикорневые листья крупные с округло-почковидной пластинкой, бугристо-выпученной в средней части. Соцветие сильно разветвленное, почти шаровидное. Орешки с широкими буровато-желтыми крыльями.

Обитает в песчаных пустынях.

Молодые ветви и листья употребляются в пищу.

Распространение. Бухарская обл. (Бек-Буди, Кызыл-Кумы, кол. Ляк-Куджумды, кол. Тюмень-Бай, Бухара) и Кара-Калпакская АССР.

16. Ревень татарский. Чухра

Rheum tataricum

От предыдущего вида отличается узкими (1—1½ мм), темнокрасно-бурыми крыльями орешков.

Обитает в предгорьях, по склонам холмов.

По Леману, самые молодые листочки дают хорошее кушанье (29).

Распространение. Ташкентская обл. (Голодная Степь); Бухарская обл. (Кенимехский район, окр. Узун-Кудук и Калата); Кара-Калпакская АССР (остров Барса-Кельмес).

17. Ревень Максимовича. Роввач.

Rheum Maximowiczii

Стебель безлистный, 40—100 см высоты, бородавчатый. Все листья прикорневые, округло-почковидные,

по краю слегка волнистые, довольно густо покрытые мелкими бородавками. Соцветие сильно разветвленное пирамидальное.

Произрастает по щебнистым, реже травянистым склонам в среднем поясе гор.

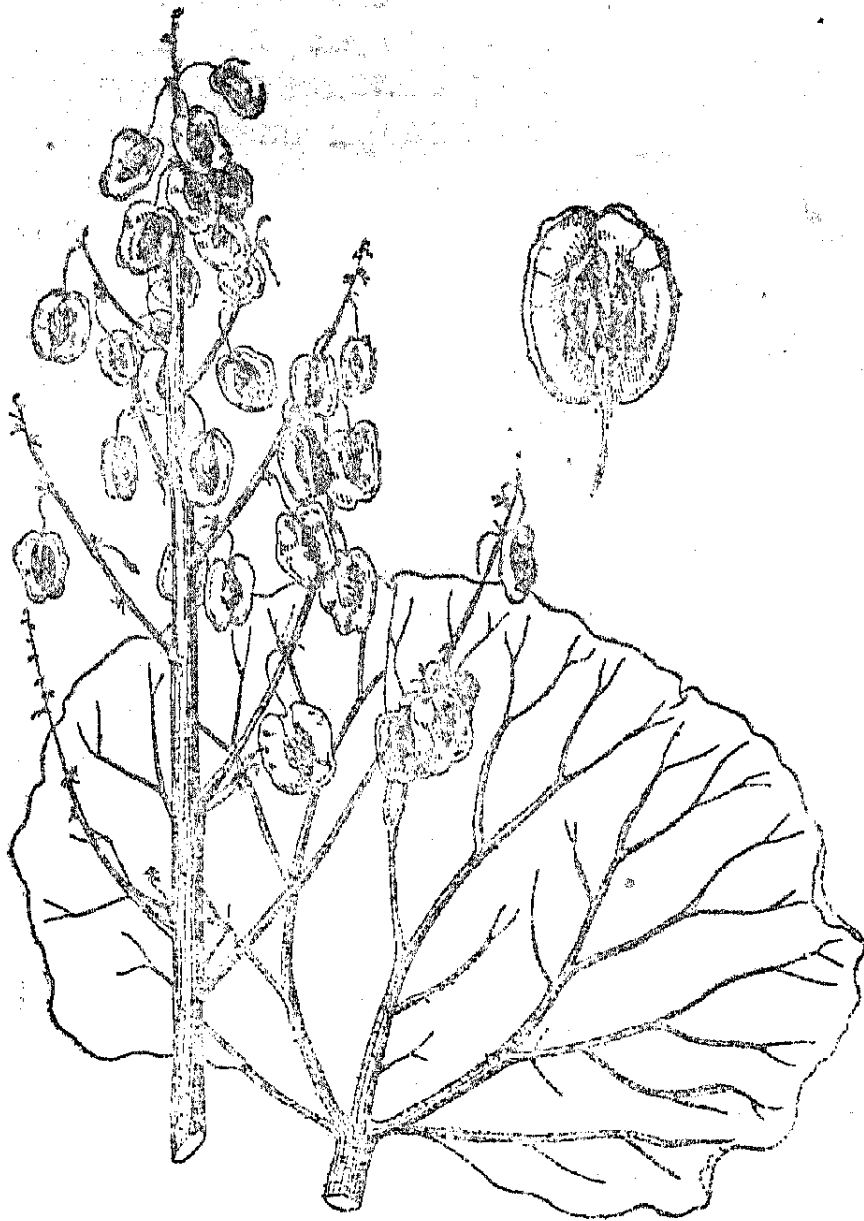


Рис. 29. Ревень Максимовича—
Rheum Maximowiczii

Молодые черешки листьев употребляются в свежем виде в пищу как лакомство (Сахабудинов). В г. Самарканде они продаются на базарах (Дробов).

Распространение. Ташкентская обл. (ущ. р. Аксак-Ата, верх. Паркент-Сай, р. Нурек-Ата, кишл. Заркент, Ангрен); Наманганская обл. (кишл. Гава); Самаркандская обл. (Гуралаш, Ургут); Сурхан-Дарьинская обл. (г. Баба-Таг, Кугитанг, Ходжа-Гур-Гур-Ата, Чульбаир, кишл. Таш-Курган); Бухарская обл.

(горы Беш-Нау, г. Кыр-Тау у кишл. Кузядык, ущ. Джан-Кара у кишл. Ирпак; кишл. Кальта-Куль, кишл. Яркобаг-Дарья).

Кроме перечисленных растений в Узбекистане произрастает еще шесть видов ревеня. Повидимому, черешки листьев почти всех видов могут употребляться в пищу; обладают приятным вкусом благодаря наличию яблочной кислоты.

На Алтае черешки ревеня являются предметом торговли. Нарезанные на кусочки они парятся в корчагах или кринках и затем идут в начинку в пироги, напоминая по вкусу пироги с начинкой из урюка. По устному сообщению В. С. Титова, семена *R. cordatum* употребляются в пищу в жареном виде. Из черешков листьев готовят цукаты, варенье, пюре, даже вино.

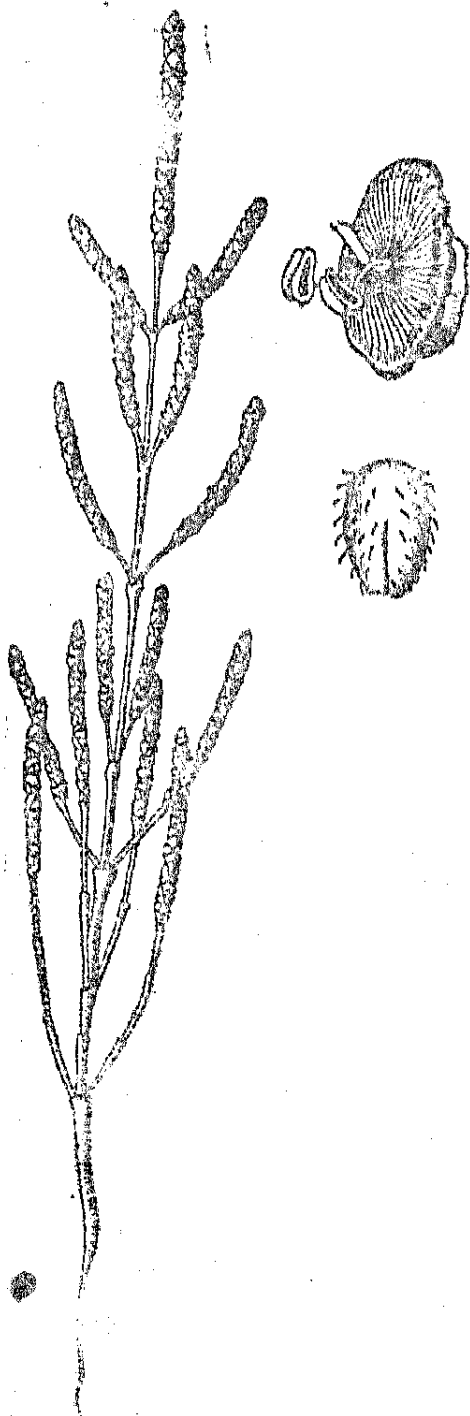


Рис. 30. Солерос—*Salicornia herbacea*

18. Рогоз широколистный. Лух

Typha latifolia

См. крахмалоносные растения (стр. 22).

19. Солерос. Кизил-шура.

Salicornia herbacea

Однолетник 5—50 см высоты с мясистыми, сильно разветвленными, членистыми стеблями и супротивными ветвями. Листья мало развитые.

Обитает на засоленных местах, по солончакам, часто около водоемов, в равнинной части Узбекистана и Кара-Калпакии. В пустынях занимает обширные площади.

Зеленые веточки солероса употребляются в пищу

как салат (23). Во Франции солерос также широко употребляется в пищу.

Анализ растений (Франция) показал, что 100 г отваренного солероса дают больше питательных веществ, чем отварная фасольная зелень (25).

Распространение. Андижанская обл. (Избаскент, Бодон, Серово, Янги-Таргоб); Ферганская обл. (ст. Мельниково, кишл. Джан-Джал, Айден-Куль, остров Сары-Камыш, кишл. Киале); Ташкентская обл. (Голодная Степь); Самаркандская обл. (Джизак), Сурхан-Дарьинская обл. (Кугитанг, Бенды-Хана); Бухарская обл. (Гузар, Бек-Буди, Кызылчи, Кызыл-Кумы, оз. Шор-Куль, кишл. Ак-Мангул и Капринг); Кара-Калпакия (остр. Возрождения).

20. Тростник обыкновенный. Комыш.

Phragmites communis

См. крахмалоносные растения (стр. 35).

21. Шпинат Туркестанский. Чучка — пикан, исмалак.

Spinacia turkestanica

Однолетнее, голое растение высотой 10—60 см. Листья струговидные, верхняя доля их крупнее боковых лопастей. Тычиночные соцветия метельчатые, безлистные; пестичные соцветия собраны клубочками, располагаются в пазухах листьев. Во время плодоношения на клубочках вырастают колючие роговидные выросты.



Рис. 31. Шпинат туркестанский—*Spinacia turkestanica*

Широко распространено в качестве сорного растения в поливной полосе и на богаре.

В марте и апреле собирают молодые растения или листья, из которых пекут пироги (25) и кладут в щи вместо щавеля.

Распространение. Ташкентская обл. (Ташкент, Салар, Боз-Су, Ногай-Курган, Ангрен, Голодная Стень), Самарканд. обл. (Пистолы-Тау, Ура-Тикбе, г. Джизак); Сурхан-Дарьинская обл. (Кутитанг, Денау); Бухарская обл. (Чиракчи, кишл. Чаш-Тюбе, Шах-рисябз, кишл. Дам, Карши, г. Гузар Бек-Буди).

22. Шириш крепкий. Кирк барг *Eremurus robustus*

Многолетник с звездообразно расположенными утолщенными корнями. Листья широколинейные, мясистые, только прикорневые. Стебли безлистные, 100—200 см высоты, оканчивающиеся многоцветковой, цилиндрической кистью 35—100 см длины из светлорозовых цветов.

Обитает в среднем поясе гор на мелкоземистых склонах.

Молодые корни в вареном виде употребляются в пищу, довольно вкусны (79).

Распространение. Ташкентская обл. (р. Ангрен, сай Карабау); Сурхан-Дарьинская обл. (горы Чульбаир Ходжа-Гур-Гур-Ата, Таш-Курган); Бухарская обл. (р. Яккобаг-Дарья, кишл. Татар).

23. Шириш узколистный *Eremurus stenophyllos*

Многолетник с веретеновидными корнями, 7—10 мм толщины. Листья прикорневые, узко-линейные, 4—7 мм

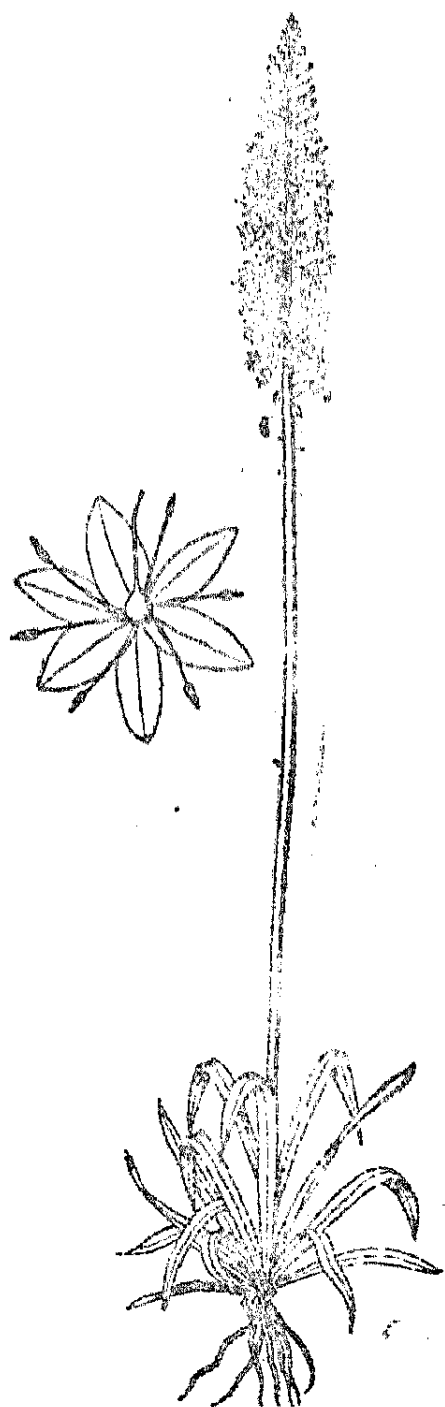


Рис. 32. Шириш крепкий—
Eremurus robustus

ширины. Стебли безлистные, 70—150 см высоты, оканчивающиеся многоцветковой цилиндрической кистью 15—70 см длины. Цветы золотисто-желтые.

Обитает в горной части Узбекистана, по мелкоземистым склонам и средней части гор.

В Афганистане молодые листья этого вида употребляются в пищу (5).

Распространение. Сурхан-Дарьинская обл. (г. Чульбаир, Таш-Булак-Тау, Ходжа-Гур-Гур-Ата; Таш-Курган, берег р. Сангардак близ кишл. Нилу).

В Узбекистане, кроме этих двух видов, встречаются еще 18 видов этого рода, широко распространенных по территории республики от песчаных пустынь до горных склонов. В литературе нет указаний об употреблении в пищу остальных видов, но нужно думать, что они могут найти аналогичное первым двум видам применение.

На Кавказе съедобным считается *Eremurus spectabilis*. Его листочки, когда они выходят из-под земли и имеют не более 8—9 см высоты, варят в соленой воде и едят или поджаривают на масле с яйцами. Татары пекут из них пироги (23).

Кроме того, корни всех видов шириша богаты клейким веществом и крахмалом. Находят применение при приготовлении спирта и клея для текстильной промышленности.

МАСЛИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ

Помимо крахмала, сахара, белка и др. питательных веществ, в семенах и плодах многих растений накапливается значительное количество жиров, которые употребляются в пищу. Ниже приводятся наиболее ценные виды жиромасличных растений.

1. Каперцы колючие. Ковул

Capparis spinosa

См. сахароносные растения (стр. 40).

2. Кумарчик песчаный

Agriophyllum arenarium

См. крахмалоносные растения (стр. 16).

3. Миндаль колючий. Бадам

Amygdalus spinosissima

Невысокий кустарник до 2 м высоты, с сильно растопыренно-разветвленными ветвями, снабженными длинными, крепкими колючками. Листья сидят пучками, овально-ланцетные или клиновидно-лопчатые, 1,5—2,5 см длины и 2—7 мм ширины. Цветы почти сидячие, розовые. Плоды густо опушены короткими волосками,



Рис. 33. Миндаль колючий—*Amygdalus spinosissima*

обычно яйцевидно-ланцетовидной формы, 1,7—2,4 см длины и 0,9—1,4 см ширины.

Растет по южным каменистым склонам предгорий и склонам гор. Высотное распространение его чрезвычайно велико: нижняя граница спускается до 300 м, верхняя располагается в степном поясе до 1500 м. Миндаль занимает обширные площади, на которых, кроме вишни, железного дерева и изредка фисташки, другие плодовые отсутствуют.

До сих пор на миндаль не обращали внимания как

на объект промышленного сырья. Однако исследования показывают, что он является чрезвычайно ценным растением.

Зерна костянок и продукты, получаемые из них, по качеству не уступают бухарскому и обыкновенному миндалю. Химический анализ зерен показал, что они отличаются от зерен обыкновенного миндаля лишь большим содержанием амигдалина, придающего им горький вкус. После удаления амигдалина зерна становятся сладкими и могут употребляться в пищевой промышленности, для приготовления кондитерских изделий. Масло горького миндаля вполне пригодно для употребления в пищу; кроме того, оно обладает свойствами оливкового масла, благодаря чему находит широкое применение в медицине. Жмых, остающийся после получения масла, очень богат белком, находит применение в пищевой промышленности, например, при приготовлении халвы.

Исследования в долине р. Ангрен показали, что заросли миндальника по своему сортовому составу неоднородны. Всего было обнаружено 15 сортов, среди которых имеются формы с крупными семенами и тонкой скорлупой.

В ядре миндаля содержится около 45% жирного масла, пригодного в пищу. Ядро составляет до 52% от веса семян.

Таким образом миндаль является чрезвычайно перспективным растением. Громадные площади, занятые им, дают возможность проводить заготовку плодов в промышленных масштабах.

Отмечены заросли по склонам гор в Ташкентской обл. (Заркент, долина р. Ангрен, горы Могол-Тау, перевал Кызыл-Бель), Самаркандская обл. (горы Пистоли-Тау); Сурхан-Дарьинская обл. (Кугитанг); Бухарская обл. (Гузар, Аннап), горы Чимулды, Бек-Буди, Хазрет-Бова-Шади, Шахрисабз, район Чиракчи).

Для получения масла могут быть использованы и другие виды этого рода: миндаль Петунникова и миндаль бухарский (стр. 58—59).

4. Орех грецкий. Ёнгок

Juglans fallax

См. плодовые растения (стр. 60).

5. Сафлор. Сары-тикан

Carthamnus oxyacantha

Однолетнее, сильно колючее растение, 30—60 см высоты. Стебель молочно-белый, простой или разветвленный. Листья ланцетовидные, реже эллиптические, по краям покрытые длинными, крепкими, желтыми колючками. Цветы желтые, собранные в корзинки.

Сорное растение, обитающее в посевах на перелогам, часто образует заросли.

Семена содержат около 25% масла. Сафлоровое масло вполне пригодно как пищевое при условии получения его из шелушенных семян. По своему составу оно близко к конопляному и маковому. Отрицательным является неравномерное созревание семян сафлора: созревшие семена высыпаются в то время, как другие еще не созрели (87).

Распространение. Ташкентская обл. (г. Ташкент, Голодная Стень); Андижанская обл. (совхоз Синай, совхоз Найман); Самаркандская обл. (между Самаркандом и Агаликом, между Джонок и Ургутом, Хобдун-Тау); Сурхан-Дарьинская обл. (горы Баба-Таг, Ширабадская долина, Биш-Хотак, Талашкан, совхоз Хазарбах, ст. Сурхан, Денау); Бухарская обл. (кишл. Хозара, между Шахрисябзом и Шаматаном, между Капкан-Агач и Акча-Буга, окр. г. Гузара, Бишкентская долина, Бек-Буди, ст. Яккобаг, Кенимех).

6. Синяк высокий

Echium altissimum

Многолетнее, жестко-волосистое растение, 40—80 см высоты. Листья линейно или продолговато-ланцетовидные. Боковые ветви и стебли покрыты многочисленными фиолетовыми цветами, собранными в соцветие—завиток. Плод состоит из четырех орешков.

Обычное растение в долинной части Узбекистана и нижнего пояса гор, как сорное около жилищ, в посевах и на перелогам. Семена содержат большое количество великолепного масла, по качеству близкого к лучшему льняному.

7. Шалфей мускатный. Марвак

Salvia sclarea

Многолетник с четырехгранным, жестковолосистым стеблем, около 70 см высоты. Листья яйцевидные, цельные, крупные, шероховатые. Соцветие сильно разветвленное, с крупными прицветными синевато-окрашенными листьями и мутовчато-расположенными белыми цветами.

Обитает в долинной части республики и в нижнем поясе гор по каменистым и мелкоземистым местам, иногда как сорное.

Листья прибавляются к пиву и вину для сообщения им мускатного запаха; молодые листья употребляются в пищу (23). Семена богаты маслом, по своим качествам приближающимся к льняному.

Распространение. Ташкентская обл. (окр. г. Ташкента, между Паркентом и кишл. Невич); Наманганская обл. (кишл. Гава, Кок-Кулат-Сай); Самаркандская обл. (Аман-Кутан, Гурахан, Ургут); Сурхан-Дарьинская обл. (горы Чульбаир); Бухарская обл. (кишл. Тамтуш, кишл. Кара-Су, г. Яккобаг, г. Гузар).

ВИТАМИНОЗНЫЕ РАСТЕНИЯ

В зеленых частях растений образуются особые вещества, оказывающие огромное влияние на организм человека и животных. Отсутствие этих веществ в пище приводит к расстройству жизнедеятельности организма и вызывает тяжелые заболевания функционального порядка. Поэтому эти вещества называли витаминами, что означает „дающие жизнь“. Сейчас витамины широко применяются для лечебных целей. Витамины имеются во всех растениях, но в очень небольших количествах. Только у некоторых видов количество их достигает 10%, а поэтому они являются ценным сырьем для получения витаминов.

1. Слива растопыренная. Алыча, тог-олча

Prunus divaricata

См. плодовые растения (стр. 66).

2. Тростник обыкновенный. Комыш

Phragmites communis

См. крахмалоносные растения (стр. 35).

3. Шиповник, роза. Ит-бурун

Rosa

В Узбекистане известно около тринадцати видов этого рода. Так, например, в горах по р. Ангрен известно 10 видов этого рода. Распространены они всюду, в горных районах республики от предгорий до верхних частей гор, встречаясь в самых разнообразных условиях обитания, часто совместно, образуя характерные заросли „розарии“.



Рис. 34. Роза Федченко—
Rosa Fedtschenkoana



Рис. 35. Роза Беггериана—
Rosa Beggeriana

Плоды шиповника можно использовать для приготовления пастилы, повидла, варенья, компотов, консервов и что особенно ценно, как материал для получе-

ния из них витамина С. В Узбекистане имеются виды шиповника с самым высоким содержанием витамина С не только для флоры Средней Азии, но и всего Советского Союза.

По данным Отдела растительного сырья Ботанического института Академии наук СССР, в плодах розы Веббиана (*R. Webbiana*) содержится от 8 до 10,5%, розы рыхлой (*R. laxa*)—около 4,15%, розы Беггера (*R. Beggeriana*, рис. 35)—около 8,75% и розы Федченко (*R. Fedtschenkoana*, рис. 36) около 6,6% аскорбиновой кислоты. Повидимому богаты витаминами будут и другие виды этого рода.

Плоды созревают в августе—сентябре.

РАСТЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ САПОНИН

В корнях некоторых растений откладывается особое вещество „сапонин“, которое при взбалтывании с водой дает обильную пену. Корни таких растений размалываются, полученный порошок применяется в кондитерском и других производствах.

1. Колючелистник метельчатый, мыльный корень. Етмок

Acanthophyllum paniculatum

Многолетнее растение, образующее почти шаровидный кустик 20—30 см высоты. Листья супротивные, линейно-ланцетовидные, острые. Цветы бледнорозовые. в рыхлом метельчатом соцветии, пазушные, сидячие. Чашечка густо-коротко-пушистая.

Растет по каменистым и щебнистым склонам и в нижнем поясе гор.

Корень в размолотом виде употребляется как пенящее средство для изготовления халвы и в кондитерском производстве.

Распространение. Ферганская обл. (с. Спасское, Хамза-Абад, Кампыр-Абад); Бухарская обл. (кишл. Миранкуль, кишл. Инчичка).

2. Колючелистник качимовидный, мыльный корень. Етмок

Acanthophyllum gypsophilloides

Очень схож с предыдущим видом, отличаясь от него голой чашечкой. Обитает от предгорий до среднего пояса гор на щебнистых и каменистых склонах.

Пищевое значение такое же, как и предыдущего вида.

Заготовки мыльного корня ведутся с давних пор. Корень этого растения обладает способностью вспенивать; применяется при изготовлении халвы и др.

Благодаря многолетним заготовкам естественные заросли этого растения сильно поредели. По ориентировочному обследованию Центроплодоовощ в 1940 г., заросли имеются в следующих районах Узбекистана: Ургутский — 450 га, Самаркандский — 165 га, Галля-Аральский — 100 га и Байсунский — 7 га (48).

Ведутся опыты по введению этого растения в культуру.

Распространение. Ташкентская обл. (в горах Западного Тянь-Шаня, между Паркентом и Янги-Базар; между кишл. Паркент и Саур, окр. Ад-Чечмак, с. Луначарское, р. Ангрен, Кызыл-Сай, Боз-Су, Могол-Тау); Наманганская обл. (кишл. Идрис); Самаркандская обл. (в Туркестанском хребте и его отрогах); Бухарская обл. (кишл. Меснанджир, Кыль-Кишлак около Чиракчи, горы Кара-Тепе, Яккобаг, Кайрагач, Гузар, юго-восточные отроги Гиссарского хребта).

3. Леонтица Эверсмана. Ер-совун

Leontice Eversmanni

См. крахмалоносные растения (стр. 19).

РАСТЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ИНУЛИН

Инулин — питательное вещество (углевод), отлагающееся иногда в значительном количестве в корнях некоторых растений. Является великолепным сырьем для получения спирта. Применяется вместо сахара в медицине и для изготовления фруктозы.

1. Девясил. Андуз

Codonosephalum grande

Мощное растение, достигающее 150 см высоты. Листья крупные, яйцевидно-ланцетовидные, цельные. Соцветие разветвленное, корзинки около 2 см в диа-



Рис. 36. Девясил—*Codonosephalum grande*

метре, с желтыми красвыми языковидными цветами, Семянки с летучкой из рыжеватых волосков.

Обитает в среднем поясе гор по логом и склонам северной экспозиции. Образуется заросли.

В корнях этого растения летом содержится около 13% инулина, осенью количество его повышается до 27%. Великолепное сырье для спиртокурения (47). Молодые стебли после очистки от кожицы едят сырыми как огурец (Усманов).

Распространение. Ташкентская обл. (басс. р. Ангрен, горы Могол-Тау); Сурхан-Дарьинская обл. (горы Кугитанг); Бухарская обл. (горы Кара-Тепе, между кишл. Атчиги и Шурджи, между кишл. Акча-Буга и Тутли, горы Илик-Баш, южнее Гузара, г. Яркобаг).

2. Цикорий. Сачратки

Cichorium Intybus

Многолетнее растение с высоким прутьевидным стеблем около 100 см высоты. Листья ланцетовидные или эллиптические, струговидно-перисто-рассеченные, стеблевые — сидячие. Цветы голубые, собранные в корзинки.

Обитает как сорное в посевах, на залежах, около кишлаков и по берегам арыков по всему Узбекистану.

Корень этого растения употребляется как суррогат кофе. Наиболее важной составной частью корня является инулин, количество которого увеличивается к осени. В это время лучше всего производить заготовку корней.

Химический состав свежего корня цикория из Московского района следующий (в проц.): вода — 72,17, инулин — 13,53, сахар (фруктоза) — 2,05, азотистые вещества — 4,12, зола — 1,59.

При пересчете на абсолютно-сухое вещество инулин составляет в корне цикория более 50% (56,4—65,29%) (23).

3. Эремостахис. Жадвар

Eremostachys labiosa

Многолетник, с клубневидными корнями. Стебель 30—50 см высоты, четырехгранный, покрытый длинными, отстоящими волосками. Листья супротивные, крупно-зубчатые или отчасти перисто-рассеченные. Цветы желтые, собранные в мутовки на концах стеблей.

Распространен в предгорной равнине; в горах поднимается до 800—1200 м.

Одно растение несет 6—8 клубней величиной с грецкий орех. По исследованиям проф. Парфентьева в них содержится не крахмал, а, повидимому, инулин. Сваренные клубни довольно приятного вкуса (47).

Распространение. Ташкентская обл. (г. Паркент, г. Ташкент по берегу Боз-Су, с. Луначарское, дол. р. Чирчик, Кибрай, Троицкое, Могол-Тау); Самаркандская обл. (окр. г. Самарканда, г. Джизак, горы Хобдун-Тау, Пистоли-Тау, ст. Ростовцево, Кырк-Арча, Дальверзинская степь, Кош-Рабат); Сурхан-Дарьинская обл. (г. Кугитанг, Байсун, между кишл. Дерес и Кофторханка, горы Баба-Таг); Бухарская обл. (Чиракчи, между Хазара и Пальманом, близ кишл. Комар на правом берегу р. Танхас, южнее г. Гузар близ кишл. Холж-Арни, район Шахрисябза и Китаба, горы Кургани-Тау, Яккобаг, между Кайнар и Китаб).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В приведенном выше описании пищевых растений охвачены только основные их виды, составляющие лишь около $\frac{1}{3}$ числа всех дикорастущих пищевых растений, известных в республике.

Культурная флора Узбекистана чрезвычайно разнообразна. Здесь встречаются растения, связанные своим происхождением со странами Азии, Дальнего Востока, Европы и Америки. Несмотря на большое разнообразие дикого ассортимента, из которого черпались культурные пищевые растения, возделываемые на территории Узбекистана, последние не охватывают всех представителей, которыми располагает дикорастущая флора республики.

Просмотр видового состава показывает, что лишь незначительное количество растений в процессе тысячелетий возделывания дали весь тот разнообразный ассортимент, которыми пользуется человечество. В природе находится большое количество других видов, которых человек еще не ввел в культуру, так как не знал их новых качеств; они ждут своей очереди и

могут быть использованы в различных отраслях народного хозяйства. Особенно такими свойствами обладает громадное количество полезных растений флоры тропических и субтропических стран. К числу последних относится и Узбекистан.

Здесь, в отдаленные времена, в период появления орудий производства, была проведена человеком первичная интродукция растений; с тех пор человеческая мысль замкнулась среди узкого круга растений, введенных в культуру, незаслуженно забыв дикую растительность. Сорта культурных растений, прошедшие длительный период возделывания, охраняемые человеком, понизили в большей степени способность борьбы за существование, чем их ближайшие родичи-дики. Этим воспользовался великий преобразователь природы И. И. Мичурин для выведения более стойких сортов, при продвижении плодородства на север, широко использовал дикорастущие фонды растений.

В Узбекистане находятся громадные площади неосвоенных земель в виде песчаных, каменистых и глинистых пустынь, во много раз превосходящие по размерам площади распаханых земель. Нет культурных растений, которые могли бы произрастать здесь, в этих крайних условиях существования. Население пустынных районов испытывает острый недостаток в овощах. А между тем просмотр флоры Узбекистана, с точки зрения выявления пищевых растений, вскрыл большое количество таких видов (около 800). Они широко распространены от пустынь до снежных гребней гор. На всем этом громадном пространстве, с двумя крайними точками условий обитания, произрастают растения, которые употребляются людьми в пищу. Это создает благоприятную предпосылку для успешного разрешения вопроса о продвижении культурных растений в крайние условия существования.

Там, где не могут произрастать уже возделываемые растения, нужно ввести в культуру те, которые встречаются в этих условиях в диком виде и которые уже апробированы в процессе практической деятельности человека.

Поэтому, при освоении растительных ресурсов, особое внимание должно быть уделено проблеме введения в культуру ценных растений, и в первую очередь, еще на неосвоенных площадях.

Дикорастущие растения часто невыгодно использовать из-за разреженности их зарослей, так как это создает добавочные расходы при заготовке сырья. В тех же случаях, когда сбор сырья оправдывает себя, за годы заготовки дикие заросли настолько изреживаются, что приводят почти к полному уничтожению растения. Так было с мыльным корнем (*Acanthophyllum gypsophilloides*, *A. paniculatum*); исчезают заросли и чухры (*Rheum* sp.).

Для обеспечения промышленности устойчивой сырьевой базой необходимо вводить в культуру наиболее ценные растения и создать такую систему эксплуатации диких, которая обеспечила бы восстановление зарослей.

ПОЯСНЕНИЯ

к терминам, встречающимся в тексте

Белки, белковые вещества или протеины содержатся в каждой клетке животного и растительного организма и являются неотделимой составной частью нашей пищи. В химическом отношении это сложные соединения, в частицах которых находятся азот, углерод, водород, кислород, сера и иногда фосфор.

Витамины. С химической стороны мало известные вещества, находящиеся в растениях. В жизни людей имеют большое значение. Отсутствие их в пище вызывает болезненное состояние организма.

Габитус — внешний облик растения.

Гемицеллюлоза — питательное вещество, находящееся в клетке растений.

Гибрид — потомство, образующееся в результате скрещивания двух различных видов растений.

Дисахариды — см. углеводы.

Зольные вещества остаются после сжигания, дают представление об общем количестве минеральных веществ, входящих в состав растительного организма.

Инулин, подобно крахмалу, является запасным питательным веществом, отлагающимся в корнях и клубнях растений.

Клубни — утолщенные подземные части растения, наполненные питательными веществами.

Корневище — подземная часть стебля растения.

Костянка — сочный плод, внутри которого находится одно семя.

Крахмал — обычное запасное вещество в растениях, которое служит питательным материалом для человека и животных. От количества его, главным образом, зависит питательная ценность продуктов.

Ланцетовидные листья — цельные листья, у которых наибольшая ширина находится в нижней трети и длина превосходит ширину в 3—4 раза.

Лимонная кислота является составной частью многих растений и особенно часто встречается в плодах; придает им приятный кислый вкус. Применяется в кондитерском производстве, для приготовления лимонадов, и в технике.

Лопастни листа. Часть листа, заключенная между двумя надрезами, рассекающими лист на доли.

Моносахариды — см. углеводы.

Пазуха листа — пространство, заключенное между стеблем и отходящим от него листом.

Пектиновые вещества содержатся в растительных соках. При кипячении их растворов с сахаром в присутствии кислот образу-

тся желе. В значительной мере участвуют в создании вкуса плодов.

Перистые листья. Сложные или глубоко рассеченные листья, у которых боковые доли располагаются с двух сторон стержня (как перо птиц).

Пестичные цветы. Цветы состоящие только из одних пестиков, из которых после оплодотворения развивается плод.

Полисахариды. Общее название для углеводов, частица которых построена из большого количества простых углеводов. К полисахаридам относятся крахмал, декстрин, целлюлоза, инулин и др. Являются важными питательными веществами.

Сахароза или тростниковый сахар. Кроме тростника содержится в соке сахарной свеклы и др. растений, которые являются главным источником получения сахара.

Углеводы — одни из основных питательных веществ для человека и животных; встречаются главным образом в растительном мире. Состоит из углерода, водорода и кислорода. Все углеводы можно разделить на три группы: 1) моносахариды, 2) дисахариды и 3) полисахариды. К моносахаридам относятся простейшие углеводы — глюкоза или виноградный сахар. Содержится в больших количествах в ягодах винограда, в меде, во фруктах, корнях и т. д. К дисахаридам относятся более сложные углеводы, частица которых состоит из двух соединенных моносахаридов (см. сахароза). И, наконец, последнюю наиболее сложную группу составляют полисахариды (см. полисахариды).

Целлюлоза или клетчатка является материалом, из которого построены стенки растительных клеток.

Фруктоза или плодовой сахар. Содержится в больших количествах в плодах.

Эфемеры — однолетние весенние растения.

Эфемероиды — многолетние весенние растения, подобно эфемерам засыхающие уже в середине мая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агабян, Ш. М., Гранитов, И. И. и Касименко, М. А. Кормовая характеристика наиболее распространенных дикорастущих растений Узбекской ССР, Госиздат, Ташкент, 1934.
2. Анненков Н. Ботанический словарь, СПб, 1878.
3. Баранов, И. А. и Коровин, Е. П. Флора Узбекистана как источник растительного сырья, Растит. сырьевые ресурсы Узбекистана для местной промышленности, т. II, Изд-во УзФАН, Ташкент (1942).
4. Васильев, В. Ф. Основные пути изучения дикой полезной флоры СССР, „Советская ботаника“, № 3—4, Изд-во Акад. Наук СССР, Ленинград, 1933.
5. Введенский, А. И. Ширини флоры Узбекистана, Флора Узбекистана, т. I, Изд-во УзФАН, Ташкент, 1941.
6. Верещагин, В. И. Инвентарь флоры Государственного заповедника „Столбы“, Тр. гос. запов. „Столбы“. вып. I, Москва, 1940.
7. Виноградов-Никитин, П. З. Плодовые и пищевые деревья лесов Закавказья, Труды по прикладн. ботан., генет. и селекции, т. XXII, вып. 3, 1928—1929.
8. Вышенский, В. А. Добычи технического сырья на базе растительных ресурсов и специализированного сельского хозяйства Туркменистана, Растит. ресурсы Туркм. ССР, вып. I. Изд-во Всес. Акад. с/х наук им. Ленина, В. И., Ленинград, 1935.
9. Гаель, А. Г. Новый крахмалонос из пустынных песков, Тр. по прикл. ботан. генет. и селекции, сер. А, „Соц. растениеводство“, № 19 (1936).
10. Гаммерман, А. Ф. К вопросу использования жиромасличных растений, „Советская ботаника“, № 3—4 (1933), Изд-во Акад. Наук СССР Ленинград.
11. Голенкин, М. И. О дикорастущих русских растениях как источнике пищевых средств на зиму, ГИЗ, 1921.
12. Горницкий, К. С. Заметки об употреблении в народном быту некоторых дикорастущих и разводимых растений Украинской флоры, Харьков, 1887.
13. Гранитов, И. И. Проблема хозяйственного использования дикорастущей флоры Узбекистана, журн. „Соц. наука и техника“, № 3—4, Ташкент, 1934.
14. Гранитов, И. И. Используйте дикие растения, Узгосиздат, Ташкент, 1941.
15. Гржиго, В. С. Как использовать дикорастущие плоды и ягоды, Снабтехиздат, М.—Л., 1932.
16. Денисов, А. В., Кривицкий, А. И. и др. Рогоз (чекан) и его промышленное использование, М.—Л., 1936.
17. Драверт, П. Л. Об использовании корневищ сусака в качестве суррогата хлеба, Омск, 1921.

18. Дробов, В. П. Дикie субтропические плодовые породы Средней Азии, Субтропические культуры в Средней Азии, ГИЗ, Ташкент, 1935.
19. Дробов, В. П. Лесосады Средней Азии, Труды Узбекской лесокультурной и агролесомелиоративной опытной станции (УзЛОС), вып. I, Изд-во Комитета наук УзССР, Ташкент, 1936.
20. Дубянский. Новые виды дикорастущего сырья Средней Азии, Изд-во Комитета наук при СНК УзССР, Ташкент, 1935.
21. Евдокимов, А. А. Съедобные дикie растения севера, Архангельское сев.-краев. изд-во, г. Архангельск.
22. Жадовский, В. Е. Тростник и рогоз как источники сырья для нашей промышленности, „Природа и соцхозяство“, вып. 7 (1935).
23. Знаменский, И. Е. Дикie съедобные растения, Растительное сырье, ч. IV, Госхимтехиздат, Ленинград, 1932.
24. Иголкин, Г. И. Новый крахмалонос Казахстана „Джауджамыр“ (*Fegula dshaudshamyr* Eug. Koz.), „Природа“, № 5, 1936, Изд-во Акад. наук СССР.
25. Ильин, М. М. Соляниковые флоры СССР, Флора СССР, VI Ленинград (1933), Изд-во Акад. наук СССР.
26. Казакевич, Л. И. Дикий картофель (стрелолист), „Советская деревня“, № 53, Саратов, 1921.
27. Казакевич, Л. И. Чеки, как ценная примесь к хлебу, „Советская деревня“, № 54, Саратов, 1921.
28. Казакевич, Л. И. Дикорастущие, лекарственные, питательные и технические растения Калмыцкой автономной области, Астрахань, 1929.
29. Киреевский И. Флора наших среднеазиатских владений по алфавитному порядку туземных названий растений, С. — Петербург, 1874.
30. Ковалев, Н. В. Сливы флоры СССР, Флора СССР, X (1941), Ленинград, Изд-во Акад. наук СССР.
31. Ковалев, Н. В. Алыча (*Prunus cerasifera* Ehrh.), Тр. по прикл. бот., генет. и селекции, сер. А, № 13, Социалистическое растениеводство, Изд-во Всес. ин-та растениеводства, Ленинград, 1934.
32. Ковалев, Н. В. Рябина как северное плодовое дерево. Проблемы растениеводства, вып. 4, Изд-во Всес. ин-та растениеводства, Ленинград, 1934.
33. Кокин, А. Я. Новые ресурсы диких пищевых растений Средней Азии, Тр. по прикл. бот., генет. и селекции, Соц. растениеводство, сер. А, № 7, Ленинград, Изд-во Всес. ин-та растениеводства НКЗ СССР, 1933.
34. Комаров, В. Л. Флора полуострова Камчатки, 1, Ленинград, Изд-во Акад. наук СССР, 1929.
35. Коровин, Е. П. Смолоносные растения, Растит. сырьевые ресурсы Узбекистана для местной промышленности, II, Изд-во УзФАН, Ташкент, 1942.
36. Короткова Е. Е. Янтak и его сахароносность, Изд-во Комитета наук УзССР, Ташкент, 1937.
37. Короткова, Е. Е. Крахмалоносные и сахароносные растения, Растит. сырьевые ресурсы Узбекистана для местной промышленности, II, Изд-во УзФАН, Ташкент, (1942).
38. Костина, К. Ф., Рябов, И. Н., Шредер, А. П. Культура косточковых плодовых в УзССР, „Социалистическая наука и техника“, № 6, 1938, Ташкент, Изд-во Комитета наук при СНК УзССР.

39. Котлов, М. П. Дикорастущие полезные растения юга Украины, „Природа“, № 7, (1937).

40. Кривицкий, А. И. Комплексное использование камыша, Труды 1 Узбекстанской конфер. по растит. ресурсам. Тр. сектора растит. ресурс. Ком. наук, вып. 6, Изд-во Комитета наук УзССР, Ташкент, 1937.

41. Кулътнасов, М. В. Использование дикорастущих масличных растений Средней Азии, „Коммунист Востока“, № 67, 1931.

42. Кудряшев, С. Н. Эфирные и масличные растения, Растит. сырьевые ресурсы Узбекистана для местной промышленности, II, Изд-во УзФАН, Ташкент, (1942).

43. Ларин, И. В. Чем питается население Уральской губернии, Бюллетень Уральск. губ. ком. по борьбе с голодом, № 2, (1921).

44. Ларин И. В. и др. Кормовые растения естественных сенокосов и пастбищ СССР, Изд-во Всес. Акад. с/х наук им. В. И. Ленина, Ленинград, 1937.

45. Липский, В. И. Исследование флоры Туркестана в смысле техническом и лекарственном, Петроград, 1917.

46. Любименко, В. П. Дикорастущая флора как источник пищевых продуктов, „Природа“, № 7-9, Петроград, (1919).

47. Меркулович, Н. А. Крхмлоносцы и сахароносцы Узбекистана и Средней Азии, Труды 1 Узбекстанской научно-исследоват. конференции по растительным ресурсам, Тр. сектора раст. ресурс. Комитета наук, вып. 6, Изд-во Комитета наук УзССР, Ташкент, 1937.

48. Михайлова. Мыльный корень, Растительные сырьевые ресурсы Узбекистана для местной промышленности, II, Изд-во УзФАН, Ташкент, (1942).

49. Некрасов, В. Л. Род Juglans в Туркестане, Тр. прикладной ботаники, генет. и селекции, XVIII, вып. 2, Ленинград, 1928.

50. Никитинский, Я. Я. Суррогаты и необычные в России источники пищевых средств растительного и животного происхождения, Москва, Изд-во Госплан, 1941.

51. Новикова, Н. Г. Использование рогоза на крахмал, „Природа“, № 5, Изд-во Акад. Наук СССР (1940).

52. Пашин, Б. А. Сахарный тростник, Тр. по приклад. ботан., генет. и селекции, сер. А, № 13. „Социалистическое растениеводство“, Изд-во Всес. ин-та растениевод., Ленинград, 1934.

53. Паржанский, Н. П. Практическая ботаника флоры Европейской России, Курск, 1894.

54. Пашкевич и Сигов А. М. Дикие формы яблонь Чимгана, Тр. по приклад. ботан., генет. и селекции, XVIII, вып. 4, Ленинград, 1928.

55. Петров, М. П. Пути использования растительных ресурсов пустынь Средней Азии, Тр. 1 Узбекской конф. по растительным ресурсам, Тр. сектора раст. рес. Ком. наук, вып. 6, Изд-во Комитета наук УзССР, 1937, Ташкент.

56. Пигулевский, Г. В. К вопросу о питательном и техническом использовании некоторых дикорастущих растений, Петроград, Госиздат.

57. Поповы, Г. М. и М. Г. Дикие яблони и алыча в горах Чимгана, Бюлл. САГУ, № 11, Ташкент, 1925.

58. Попов, М. Г. Дикие плодовые Средней Азии, Тр. по прикл. бот., генет. и селекции, т. XXII, вып. 3 (1929), Ленинград.

59. Попов, М. Г. Дикие плодовые леса Узбекистана, Тр. 1 конфер. Акад. наук СССР, вып. 3, Ленинград, 1934.
60. Ралль, Ю. М. Кумарчик, „Природа“, № 9 (1934).
61. Роллов, А. Х. Дикорастущие растения Кавказа, их распространение, свойства и применение, Тифлис, 1908.
62. Рубцов, Н. И. Использование дикорастущих массивов плодовых деревьев, Тр. Всес. исслед. инст. плод. и ягод. хоз. 1932.
63. Рубцов, Н. И. Дикорастущие лекарственные, технические и пищевые растения Западного Казахстана, Изд-во Казах фил. Всес. Акад. с/х наук им. Ленина, Алма-Ата (1934).
64. Рубцов, Н. И. О некоторых очередных задачах изучения растительных богатств Казахстана, Бюлл. Казахст. фил. АН СССР, вып. 1, Алма-Ата, (1934).
65. Сахаров Н. О некоторых съедобных растениях дельты Волги, Труды по прикладн. бот., генет. и селекции, т. XVIII, вып. 1, 1927—1928. Изд-во Всес. инст. прикладн. ботан., Ленинград, 1928.
66. Скварский, П. О бадамче, Туркестанское сельское хозяйство, № 7, Ташкент, 1909.
67. Скворцов, В. В. Материалы к познанию диких плодовых деревьев Дальнего Востока, Тр. по прикладн. бот., XXIII, вып. III, 1928—1929.
68. Смирнов, Н. М. Лекарственные и технические растения Восточносибирского края, Иркутск, ОГПЗ, 1932.
69. Соколов, С. Я. Плодовые леса Киргизии и перспективы их использования, Проблемы Киргизской АССР, Изд-во Акад. наук, 1936.
70. Стрельников, П. Г. Канерсник и его значение при освоении пустынь, Тр. по прикладн. ботан., генет. и селекции, сер. А, Социалистическое растениеводство № 20, (1936).
71. Сухоруков, П. Производственное освоение сахарного тростника, „Известия УзФАН СССР“, в. 1, Изд-во УзФАН, 1940.
72. Сумневич, Г. П. Дикорастущие плодовые деревья и кустарники, Растит. сырьев. рес. Узбекистана для местной промышленности, т. II, Изд-во УзФАН, Ташкент (1942).
73. Тихомиров, В. А. Растительные ресурсы Дальнего Востока, „Советская ботаника“, № 4, 1935.
74. Файзиев Р. Опыт культивирования некоторых дикорастущих полезных растений, „Известия УзФАН СССР“, т. 1, Изд-во УзФАН, Ташкент, 1940.
75. Федченко, Б. А. Очерки растительности Туркестана, Ленинград, Изд-во АН СССР, 1915.
76. Федченко Б. А. Дикорастущая флора ТССР, Проблемы Туркмений, Тр. первой конференции по изучению производ. сил Туркменской ССР, т. II, Изд-во Акад. наук, Ленинград, 1935.
77. Федченко, Б. А. Растительность Туркестана, Петроград, 1915.
78. Федченко, Б. А. Сусаковые флоры СССР, Флора СССР, I, Изд-во Акад. наук СССР, Ленинград, (1934).
79. Федченко, Б. А. Ширяши флоры СССР, Флора СССР, IV, Изд-во Акад. наук СССР, Ленинград, (1935).
80. Федченко, Б. А. Барбарисовые флоры СССР, Флора СССР, VII, Изд-во Академии наук СССР, Ленинград, (1937).
81. Федченко, В. А. Крупноплодники флоры СССР, Флора СССР, VIII, Изд-во Акад. наук СССР, Ленинград, (1939).

82. Филатов, С. От Сыр-Дарьи на Аму-Дарью через Кызыл-Кумы, „Туркестанское сельское хозяйство“, № 11—12, Ташкент 1916.
83. Филиппенко, И. А. Кумарчик как новое масличное и кормовое растение, „Советская ботаника“, № 4, 1934.
84. Флора Туркмении, т. I. вып. 2, Изд-во Акад. наук, Ленинград, 1932.
85. Шипчинский, Н. В. Пионы флоры СССР, Флора СССР, VII, Изд-во Акад. наук СССР, Ленинград, (1937).
86. Юзепчук, С. В. Рдестовые и честуховые флоры СССР, Флора СССР, I, Изд-во Акад. наук СССР, Ленинград, (1934).
87. Цукерваник, И. П. Масло сафлора, Тр. Среднеазнат. гос. универ., сер. VI, химия, вып. 2, Изд-во Среднеазнат. гос. универ., Ташкент, 1928.
88. Цукерваник, И. П. Химическое исследование диких растений Средней Азии, Тр. 1 Узбекистанской конфер. по растит. ресурсам, Тр. сектора раст. рес. Комитета наук, вып. 6 Изд-во Комитета наук УзССР, Ташкент, 1937.
89. Янишевский, Д. Е. К вопросу о возможности культуры клубненосного солончакового растения *Megacarpaea lasiniata* D.C. (с анализами), Природа и сельхоз. засушливых областей СССР № 1—2, 34—38, Воронеж, (1927).
90. Пищевые продукты туземного населения некоторых местностей Туркестана в голодные годы, „Туркестанское сельское хозяйство“, № 7, 1912, стр. 611.
91. Ревень, как пищевой продукт, „Природа“, № 7—8, (1917).
92. Съедобные дикорастущие растения северной полосы России, вып. 1, Научно-технический комитет Петроградской трудовой коммуны, 1918.
-

Ответственный редактор *проф. В. П. Дробов*

Р. 6725. Подписано к печати 9/VI 1942 г. Тираж 1000 экз. Уч.-авт. листов 6,27; печ. листов 6,5. В одном печ. листе тип. знаков 38.600.
Цена 4 руб. 50 коп.

Ташкент. Типография Издательства УзФАН. 1942. зак. № 156

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
Красильные растения	7
Сахаросодержащие растения	38
Иловые растения	46
Овощные растения	72
Масляные растения	85
Витаминные растения	89
Растения, содержащие санины	91
Растения, содержащие инулин	92
Заключение	95
Пополнения к таблицам, встречающимся в тексте	98
Литература	100